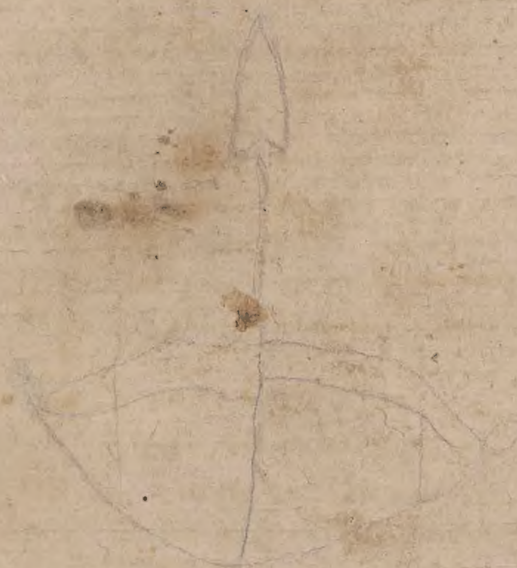
Alfonsin table

Rękopis i jego oprawę wyrestaurował introligator Jan Wyżga w r. 1938. Grzbiet jest nowy, szycie na nim według pierwotnego. Resztki klapy (zupełnie zetlałe i podarte) usunięto. Dodano nowe karty ochronne.

A II

548



[illegible] 29 [illegible] 1 [illegible] 2 26 38 16

[illegible] 4801 [illegible] 16826

17781 [illegible]

[illegible] 7 [illegible] 3 [illegible] q dicit [illegible] a [illegible]

1 44 28 23 [illegible] 7

Toletum distat ab occidente per 11 gradus hoc est per 44 minuta unius hore que distancia unius gradus facit 4 minuta unius hore Dicitur etiam quod Civitas Elbingen que est in prussia distat a toleto versus orientem 16 gradus et 30 minuta que faciunt una horam et 6 minuta Igitur ab occidente in Elbingen usque ad orientem sunt 27 gradus et 30 minuta Elbing distat a toleto usque orientem 16 gradus et 30 minuta Radisschusen distat ab occidente usque orientem 23 gradus et 20 minuta Elbing a Radisschusen 4 gradus et 10 minuta Et quia Elbing orientalior est super Radisschusen Deinde adde pro 4 gradibus 16 minuta hoc idest 16 minuta unius hore et tunc verificabit [illegible] Radisschusen ad Civitatem Elbingen et civitas vicinas in prussia

Caput arietis [illegible] 39 gradus Alii ponunt caput arietis 38 gradus et 40 minuta et hoc verius

Peregrinus [illegible] Radice prussie differre [illegible] pariensibus 4 gradus quibus correspondet 20 minuta hore vel [illegible] 2 [illegible] 30 [illegible] exemplo [illegible] distancia inter toletum et bononiam est [illegible] 21 gradus et 30 [illegible] faciunt una horam 26 minuta que faciunt 30 minuta 34 [illegible] in quibus inter tabulas [illegible] et motum medium planetarum in verum [illegible] a motu ad meridianum toleti [illegible] civitas sunt orientalior vel adde si occidentalior Et [illegible] posuit [illegible] motum solis ad annos christi 4 38 14 33 30 Similiter posuit [illegible] motum [illegible] planetarum medios

[illegible] aliter posuit [illegible] [illegible] distat [illegible] motu solis 2 38 14 43 [illegible] aliorum planetarum [illegible] differunt a primis 1 2 3 4 [illegible] qui posuit [illegible] [illegible] in prussia [illegible] sit ex [illegible] [illegible] [illegible] sit [illegible] in [illegible] posuit [illegible] 1 gradus [illegible] 14 gradus et 30 minuta et [illegible] distat toletum 11 gradus et quia [illegible] et instrumentis et [illegible] eclipsium quod longitudo regionis prussie sit 23 gradus [illegible] 24 minuta [illegible] 4 [illegible] 40 minuta [illegible] distat [illegible] que est civitas sub equinoxiali [illegible] meridianali [illegible] distat [illegible] gradus per longitudinem [illegible]

per 66 gradus 20 minuta hoc est 4 [illegible] 26 minuta 40 [illegible]

[illegible] differunt [illegible] a duobus [illegible] quod [illegible] calculant [illegible] eclipsium [illegible] 39 21 [illegible] 4 minuta ad hoc [illegible] toleti [illegible] [illegible] prussie 4 gradus 30 minuta que [illegible] longitudo est ab occidente 28 gradus 30 minuta et [illegible] prussie 4 gradus 30 minuta [illegible] 18 [illegible] que [illegible] sunt [illegible] in vento in toleto et [illegible] 20 40 [illegible] prussie [illegible] in [illegible]

[illegible] equati [illegible] opertet [illegible]

	[illegible]
Radices prussie	2 23 34 13
Accessus et recessus	9 19 12 33 48 49 10 22
Solis	4 38 19 2 13 49 19 22
lune	2 2 20 29 6 38 48
Argumentum lune	3 18 34 6 43 22 49 18
arg. latitudinis lune	3 39 4 29 24 6 [illegible]
[illegible] draconis	1 31 44 46 19 43 44 30
Tabula [illegible]	3 24 1 26 42 48
Saturni	1 14 4 16 10 [illegible] 24 39
[illegible]	3 0 34 10 44 [illegible] 04
[illegible]	0 41 24 20 29 42 10 40
[illegible]	[illegible] 4 20 [illegible] 4 12 1
mercurii	0 [illegible] 44 34 32 [illegible]

Nos gradus [illegible] [illegible] [illegible] distat a [illegible] 14 gradus 30 minuta [illegible] medio mundi 12 gradus 30 minuta Et [illegible] [illegible] a [illegible] mundi [illegible] 12 gradus 30 minuta [illegible] remanebit [illegible] a medio mundi [illegible] addidi 90 [illegible]

Radix Cristi 3 0 37 2 26 53 21

730

Tabula continens medium motum Jovis ♃

	s	g	m	2a					
1	0	0	4	59	15	27	7	23	50
2	0	0	9	58	30	54	14	47	40
3	0	0	14	57	46	21	22	11	30
4	0	0	19	57	1	48	29	35	20
5	0	0	24	56	17	15	36	59	10
6	0	0	29	55	32	42	44	23	0
7	0	0	34	54	48	9	51	46	50
8	0	0	39	54	3	36	58	10	40
9	0	0	44	53	19	4	6	34	30
10	0	0	49	52	34	31	13	58	20
11	0	0	54	51	49	58	21	22	10
12	0	0	59	51	5	25	28	46	0
13	0	1	4	50	20	52	36	9	50
14	0	1	9	49	36	19	43	33	40
15	0	1	14	48	51	46	50	57	30
16	0	1	19	48	7	13	58	21	20
17	0	1	24	47	22	41	5	45	10
18	0	1	29	46	38	8	13	9	0
19	0	1	34	45	53	35	20	32	50
20	0	1	39	45	9	2	27	56	40
21	0	1	44	44	24	29	34	20	30
22	0	1	49	43	39	56	42	44	20
23	0	1	54	42	55	23	50	8	10
24	0	1	59	42	10	50	57	32	0
25	0	2	4	41	26	18	4	55	50
26	0	2	9	40	41	45	12	19	40
27	0	2	14	39	57	12	19	43	30
28	0	2	19	39	12	39	27	7	20
29	0	2	24	38	28	6	34	31	10
30	0	2	29	37	43	33	41	55	0
31	0	2	34	36	59	0	48	18	50
32	0	2	39	36	14	27	56	42	40
33	0	2	44	35	29	55	4	6	30
34	0	2	49	34	45	22	11	30	20
35	0	2	54	34	0	49	18	54	10
36	0	2	59	33	16	16	26	18	0
37	0	3	4	32	31	43	33	41	50
38	0	3	9	31	47	10	41	5	40
39	0	3	14	31	2	37	48	29	30
40	0	3	19	30	18	4	55	52	20
41	0	3	24	29	33	32	3	17	10
42	0	3	29	28	48	59	10	41	0
43	0	3	34	28	4	26	18	4	50
44	0	3	39	27	19	53	25	28	40
45	0	3	44	26	35	20	32	52	30
46	0	3	49	25	50	47	40	16	20
47	0	3	54	25	6	14	47	40	10
48	0	3	59	24	21	41	55	4	0
49	0	4	4	23	37	9	2	27	50
50	0	4	9	22	52	36	9	51	40
51	0	4	14	22	8	3	17	15	30
52	0	4	19	21	23	30	24	39	20
53	0	4	24	20	38	57	32	3	10
54	0	4	29	19	54	24	39	27	0
55	0	4	34	19	9	51	46	50	50
56	0	4	39	18	25	18	54	14	40
57	0	4	44	17	40	46	1	38	30
58	0	4	49	16	56	13	9	2	20
59	0	4	54	16	11	40	16	26	10
60	0	4	59	15	27	7	23	50	0

Radix martis 0 41 23 36 32 4 47 42

Tabula continens medium motum martis

1	0	0	31	26	38	40	5	0
2	0	1	2	53	17	20	10	0
3	0	1	34	19	56	0	15	0
4	0	2	5	46	34	40	20	0
5	0	2	37	13	13	20	25	0
6	0	3	8	39	52	0	30	0
7	0	3	40	6	30	40	35	0
8	0	4	11	33	9	20	40	0
9	0	4	42	59	48	0	45	0
10	0	5	14	26	26	40	50	0
11	0	5	45	53	5	20	55	0
12	0	6	17	19	44	1	0	0
13	0	6	48	46	22	41	5	0
14	0	7	20	13	1	21	10	0
15	0	7	51	39	40	1	15	0
16	0	8	23	6	18	41	20	0
17	0	8	54	32	57	21	25	0
18	0	9	25	59	36	1	30	0
19	0	9	57	26	14	41	35	0
20	0	10	28	52	53	21	40	0
21	0	11	0	19	32	1	45	0
22	0	11	31	46	10	41	50	0
23	0	12	3	12	49	21	55	0
24	0	12	34	39	28	2	0	0
25	0	13	6	6	6	42	5	0
26	0	13	37	32	45	22	10	0
27	0	14	8	59	24	2	15	0
28	0	14	40	26	2	42	20	0
29	0	15	11	52	41	22	25	0
30	0	15	43	19	20	2	30	0
31	0	16	14	45	58	42	35	0
32	0	16	46	12	37	22	40	0
33	0	17	17	39	16	2	45	0
34	0	17	49	6	54	42	50	0
35	0	18	20	33	33	22	55	0
36	0	18	51	59	12	3	0	0
37	0	19	23	25	50	43	5	0
38	0	19	54	52	29	23	10	0
39	0	20	26	19	8	3	15	0
40	0	20	57	45	46	43	20	0
41	0	21	29	12	25	23	25	0
42	0	22	0	39	4	3	30	0
43	0	22	32	5	42	43	35	0
44	0	23	3	32	21	23	40	0
45	0	23	34	59	0	3	45	0
46	0	24	6	25	38	43	50	0
47	0	24	37	52	17	23	55	0
48	0	25	9	18	56	4	0	0
49	0	25	40	45	34	44	5	0
50	0	26	12	12	13	24	10	0
51	0	26	43	38	52	4	15	0
52	0	27	15	5	30	44	20	0
53	0	27	46	32	9	24	25	0
54	0	28	17	58	48	4	30	0
55	0	28	49	25	26	44	35	0
56	0	29	20	52	5	24	40	0
57	0	29	52	18	44	4	45	0
58	0	30	23	45	22	44	50	0
59	0	30	55	12	1	24	55	0
60	0	31	26	38	40	5	0	0
[illegible]	2	3	4					
2	3	4						
3	4							
4								

Radix Crac. $\overset{s}{2}$ $\overset{g}{9}$ $\overset{m}{19}$ $\overset{2}{46}$ $\overset{3}{76}$ $\overset{4}{79}$

Tabula continens motum medij argumenti veneris

1	0	0	36	59	27	23	59	31
2	0	1	13	58	54	47	59	2
3	0	1	50	58	22	11	58	33
4	0	2	27	57	49	35	58	4
5	0	3	4	57	16	59	57	35
6	0	3	41	56	44	23	57	6
7	0	4	18	56	11	47	56	37
8	0	4	55	55	39	11	56	8
9	0	5	32	55	6	35	55	39
10	0	6	9	54	33	59	55	10
11	0	6	46	54	1	23	54	41
12	0	7	23	53	28	47	54	12
13	0	8	0	52	56	11	53	43
14	0	8	37	52	23	35	53	14
15	0	9	14	51	50	59	52	45
16	0	9	51	51	18	23	52	16
17	0	10	28	50	45	47	51	47
18	0	11	5	50	13	11	51	18
19	0	11	42	49	40	35	50	49
20	0	12	19	49	7	59	50	20
21	0	12	56	48	35	23	49	51
22	0	13	33	48	2	47	49	22
23	0	14	10	47	30	11	48	53
24	0	14	47	46	57	35	48	24
25	0	15	24	46	24	59	47	55
26	0	16	1	45	52	23	47	26
27	0	16	38	45	19	47	46	57
28	0	17	15	44	47	11	46	28
29	0	17	52	44	14	35	45	59
30	0	18	29	43	41	59	45	30
31	0	19	6	43	9	23	45	1
32	0	19	43	42	36	47	44	32
33	0	20	20	42	4	11	44	3
34	0	20	57	41	31	35	43	34
35	0	21	34	40	58	59	43	5
36	0	22	11	40	26	23	42	36
37	0	22	48	39	53	47	42	7
38	0	23	25	39	21	11	41	38
39	0	24	2	38	48	35	41	9
40	0	24	39	38	15	59	40	40
41	0	25	16	37	43	23	40	11
42	0	25	53	37	10	47	39	42
43	0	26	30	36	38	11	39	13
44	0	27	7	36	5	35	38	44
45	0	27	44	35	32	59	38	15
46	0	28	21	35	0	23	37	46
47	0	28	58	34	27	47	37	17
48	0	29	35	33	55	11	36	48
49	0	30	12	33	22	35	36	19
50	0	30	49	32	49	59	35	50
51	0	31	26	32	17	23	35	21
52	0	32	3	31	44	47	34	52
53	0	32	40	31	12	11	34	23
54	0	33	17	30	39	35	33	54
55	0	33	54	30	6	59	33	25
56	0	34	31	29	34	23	32	56
57	0	35	8	29	1	47	32	27
58	0	35	45	28	29	11	31	58
59	0	36	22	27	56	35	31	29
60	0	36	59	27	23	59	31	0

Tabula continens medium motum argumenti Mercurij

1	0	3	6	24	7	42	40	52
2	0	6	12	48	15	25	21	44
3	0	9	19	12	23	8	2	36
4	0	12	25	36	30	50	43	28
5	0	15	32	0	38	33	24	20
6	0	18	38	24	46	16	5	12
7	0	21	44	48	53	58	46	4
8	0	24	51	13	1	41	26	56
9	0	27	57	37	9	24	7	48
10	0	31	4	1	17	6	48	40
11	0	34	10	25	24	49	29	32
12	0	37	16	49	32	32	10	24
13	0	40	23	13	47	14	51	16
14	0	43	29	37	47	57	32	8
15	0	46	36	1	55	40	13	0
16	0	49	42	26	3	22	53	52
17	0	52	48	50	11	5	34	44
18	0	55	55	14	18	48	15	36
19	0	59	1	38	26	30	56	28
20	1	2	8	2	34	13	37	20
21	1	5	14	26	41	56	18	12
22	1	8	20	50	49	38	59	4
23	1	11	27	14	57	21	39	56
24	1	14	33	39	5	4	20	48
25	1	17	40	3	12	47	1	40
26	1	20	46	27	20	29	42	32
27	1	23	52	51	28	12	23	24
28	1	26	59	15	35	55	4	16
29	1	30	5	39	43	37	45	8
30	1	33	12	3	51	20	26	0
31	1	36	18	27	59	3	6	52
32	1	39	24	52	6	45	47	44
33	1	42	31	16	14	28	28	36
34	1	45	37	40	22	11	9	28
35	1	48	44	4	29	53	50	20
36	1	51	50	28	37	36	31	12
37	1	54	56	52	45	19	12	4
38	1	58	3	16	53	1	52	56
39	2	1	9	41	0	44	33	48
40	2	4	16	5	8	27	14	40
41	2	7	22	29	16	9	55	32
42	2	10	28	53	23	52	36	24
43	2	13	35	17	31	35	17	16
44	2	16	41	41	39	17	58	8
45	2	19	48	5	47	0	39	0
46	2	22	54	29	54	43	19	52
47	2	26	0	54	2	26	0	44
48	2	29	7	18	10	8	41	36
49	2	32	13	42	17	51	22	28
50	2	35	20	6	25	34	3	20
51	2	38	26	30	33	16	44	12
52	2	41	32	54	40	59	25	4
53	2	44	39	18	48	42	5	56
54	2	47	45	42	56	24	46	48
55	2	50	52	7	4	7	27	40
56	2	53	58	31	11	50	8	32
57	2	57	4	55	19	32	49	24
58	3	0	11	19	27	15	30	16
59	3	3	17	43	34	58	11	8
60	3	6	24	7	42	40	52	0

Tabula mediorum motuum anni [illegible] correcta.

Tabula equacionis solis prima :

Incrementum quinquens				Equacio solis			Incrementum quinquens				Equacio solis			Incrementum quinquens				Equacio solis		
S	G	M	S	G	M	2a	S	G	M	S	G	M	2a	S	G	M	S	G	M	2a
0	1	5	59	0	2	10	0	31	5	29	1	4	46	1	1	4	59	1	51	51
0	2	5	58	0	4	19	0	32	5	28	1	6	37	1	2	4	58	1	52	56
0	3	5	57	0	6	27	0	33	5	27	1	8	28	1	3	4	57	1	54	0
0	4	5	56	0	8	36	0	34	5	26	1	10	19	1	4	4	56	1	55	6
0	5	5	55	0	10	44	0	35	5	25	1	12	9	1	5	4	55	1	56	9
0	6	5	54	0	12	52	0	36	5	24	1	13	58	1	6	4	54	1	57	11
0	7	5	53	0	15	1	0	37	5	23	1	15	41	1	7	4	53	1	58	2
0	8	5	52	0	17	10	0	38	5	22	1	17	29	1	8	4	52	1	58	52
0	9	5	51	0	19	19	0	[illegible]	5	21	1	19	6	1	9	4	51	1	59	41
0	10	5	50	0	21	28	0	40	5	20	1	20	48	1	10	4	50	2	0	26
0	11	5	49	0	23	36	0	41	5	19	1	22	29	1	11	4	49	2	1	16
0	12	5	48	0	25	45	0	42	5	18	1	24	10	1	12	4	48	2	2	2
0	13	5	47	0	27	53	0	43	5	17	1	25	50	1	13	4	47	2	2	42
0	14	5	46	0	30	1	0	44	5	16	1	27	29	1	14	4	46	2	3	27
0	15	5	45	0	32	8	0	45	5	15	1	29	8	1	15	4	45	2	3	50
0	16	5	44	0	34	16	0	46	5	14	1	30	46	1	16	4	44	2	4	26
0	17	5	43	0	36	23	0	47	5	13	1	32	23	1	17	4	43	2	5	16
0	18	5	42	0	38	30	0	48	5	12	1	33	59	1	18	4	42	2	5	48
0	19	5	41	0	40	37	0	49	5	11	1	35	30	1	19	4	41	2	6	17
0	20	5	40	0	42	43	0	50	5	10	1	37	0	1	20	4	40	2	6	34
0	21	5	39	0	44	49	0	51	5	9	1	38	30	1	21	4	39	2	7	12
0	22	5	38	0	46	55	0	52	5	8	1	39	58	1	22	4	38	2	7	37
0	23	5	37	0	48	59	0	52	5	7	1	41	27	1	23	4	37	2	8	2
0	24	5	36	0	51	4	0	54	5	6	1	42	54	1	24	4	36	2	8	27
0	25	5	35	0	53	4	0	55	5	5	1	44	14	1	25	4	35	2	8	45
0	26	5	34	0	55	2	0	56	5	4	1	45	34	1	26	4	34	2	9	1
0	27	5	33	0	57	1	0	57	5	3	1	46	53	1	27	4	33	2	9	17
0	28	5	32	0	58	59	0	58	5	2	1	48	10	1	28	4	32	2	9	32
0	29	5	31	1	0	57	0	59	5	1	1	49	28	1	29	4	31	2	9	45
0	30	5	30	1	2	57	1	0	5	0	1	50	54	1	30	4	30	2	9	57

[illegible] [illegible]

Tabula equacionis solis secunda :—

Linee medii argumenti				Equacio solis			Linee medii argumenti				Equacio solis			Linee medii argumenti				Equacio solis		
S	G	M	S	G	M	2a	S	G	M	S	G	M	2a	S	G	M	S	G	M	2a
1	31	4	29	2	9	59	2	1	3	59	1	53	46	2	31	3	29	1	5	1
1	32	4	28	2	10	0	2	2	3	58	1	52	35	2	32	3	28	1	2	57
1	33	4	27	2	10	0	2	3	3	57	1	51	24	2	33	3	27	1	0	57
1	34	4	26	2	10	0	2	4	3	56	1	50	12	2	34	3	26	0	58	40
1	35	4	25	2	9	57	2	5	3	55	1	48	59	2	35	3	25	0	56	33
1	36	4	24	2	9	51	2	6	3	54	1	47	46	2	36	3	24	0	54	24
1	37	4	23	2	9	36	2	7	3	53	1	46	20	2	37	3	23	0	53	17
1	38	4	22	2	9	20	2	8	3	52	1	44	53	2	38	3	22	0	50	9
1	39	4	21	2	9	4	2	9	3	51	1	43	26	2	39	3	21	0	48	1
1	40	4	20	2	8	45	2	10	3	50	1	41	57	2	40	3	20	0	45	53
1	41	4	19	2	8	25	2	11	3	49	1	40	27	2	41	3	19	0	43	44
1	42	4	18	2	8	6	2	12	3	48	1	38	57	2	42	3	18	0	41	35
1	43	4	17	2	7	41	2	13	3	47	1	37	24	2	43	3	17	0	39	26
1	44	4	16	2	7	14	2	14	3	46	1	35	53	2	44	3	16	0	37	16
1	45	4	15	2	6	46	2	15	3	45	1	34	20	2	45	3	15	0	35	6
1	46	4	14	2	6	18	2	16	3	44	1	32	46	2	46	3	14	0	32	51
1	47	4	13	2	5	48	2	17	3	43	1	31	12	2	47	3	13	0	30	35
1	48	4	12	2	5	18	2	18	3	42	1	29	37	2	48	3	12	0	28	19
1	49	4	11	2	4	42	2	19	3	41	1	27	50	2	49	3	11	0	26	1
1	50	4	10	2	4	5	2	20	3	40	1	26	3	2	50	3	10	0	23	44
1	51	4	9	2	3	27	2	21	3	39	1	24	16	2	51	3	9	0	21	23
1	52	4	8	2	2	27	2	22	3	38	1	22	28	2	52	3	8	0	19	1
1	53	4	7	2	1	[illegible]	2	23	3	37	1	20	40	2	53	3	7	0	16	40
1	54	4	6	2	0	51	2	24	3	36	1	18	51	2	54	3	6	0	14	19
1	55	4	5	1	59	53	2	25	3	35	1	17	0	2	55	3	5	0	11	58
1	56	4	4	1	58	55	2	26	3	34	1	15	8	2	56	3	4	0	9	36
1	57	4	3	1	57	57	2	27	3	33	1	13	13	2	57	3	3	0	7	12
1	58	4	2	1	56	57	2	28	3	32	1	11	16	2	58	3	2	0	4	48
1	59	4	1	1	[illegible]	57	2	29	3	31	1	9	10	2	59	3	1	0	2	29
2	0	4	0	1	[illegible]	57	2	30	3	30	1	7	7	3	0	3	0	0	0	0

Tabula equacionis lune prima

Linee medii omnens				Equacio centri		Minuta proportionalia	Diversitas diametri		Equacio argumenti			Linee medii omnens				Equacio centri		Minuta diversitatis per dyametri			Equacio argumenti		
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	2a	S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	2a
0	1	5	59	0	9	0	0	3	0	4	26	0	31	5	29	4	32	3	1	12	2	21	43
0	2	5	58	0	18	0	0	5	0	9	13	0	32	5	28	4	41	4	1	14	2	25	55
0	3	5	57	0	27	0	0	7	0	14	15	0	33	5	27	4	50	4	1	16	2	30	52
0	4	5	56	0	36	0	0	10	0	19	0	0	34	5	26	4	58	4	1	19	2	34	12
0	5	5	55	0	45	0	0	12	0	22	44	0	35	5	25	5	7	4	1	21	2	38	17
0	6	5	54	0	53	0	0	14	0	28	28	0	36	5	24	5	17	4	1	23	2	42	21
0	7	5	53	1	2	0	0	17	0	33	11	0	37	5	23	5	24	5	1	25	2	46	51
0	8	5	52	1	11	0	0	19	0	37	54	0	38	5	22	5	33	5	1	27	2	50	14
0	9	5	51	1	20	0	0	21	0	42	27	0	39	5	21	5	41	5	1	29	2	54	14
0	10	5	50	1	29	0	0	24	0	47	19	0	40	5	20	5	50	5	1	31	2	58	7
0	11	5	49	1	38	0	0	26	0	52	0	0	41	5	19	5	59	6	1	33	3	1	58
0	12	5	48	1	46	1	0	28	0	56	41	0	42	5	18	6	7	6	1	35	3	5	46
0	13	5	47	1	55	1	0	31	1	1	20	0	43	5	17	6	16	6	1	37	3	9	31
0	14	5	46	2	4	1	0	33	1	5	49	0	44	5	16	6	25	6	1	39	3	13	13
0	15	5	45	2	13	1	0	35	1	10	28	0	45	5	15	6	33	7	1	40	3	16	51
0	16	5	44	2	22	1	0	38	1	15	17	0	46	5	14	6	42	7	1	42	3	20	26
0	17	5	43	2	31	1	0	40	1	19	51	0	47	5	13	6	50	8	1	44	3	23	59
0	18	5	42	2	39	1	0	42	1	24	24	0	48	5	12	6	58	8	1	45	3	27	30
0	19	5	41	2	48	1	0	45	1	29	0	0	49	5	11	7	7	8	1	47	3	30	57
0	20	5	40	2	57	2	0	47	1	33	32	0	40	5	10	7	15	9	1	48	3	34	20
0	21	5	39	3	5	2	0	49	1	38	3	0	51	5	9	7	23	9	1	50	3	37	40
0	22	5	38	3	14	2	0	52	1	42	33	0	52	5	8	7	32	9	1	51	3	40	57
0	23	5	37	3	23	2	0	54	1	47	1	0	53	5	7	7	40	10	1	53	3	44	10
0	24	5	36	3	31	2	0	57	1	51	27	0	54	5	6	7	48	10	1	54	3	47	20
0	25	5	35	3	40	2	0	59	1	55	52	0	55	5	5	7	56	10	1	56	3	50	20
0	26	5	34	3	49	2	1	1	2	0	15	0	56	5	4	8	4	11	1	58	3	53	29
0	27	5	33	3	57	2	1	3	2	4	27	0	57	5	3	8	12	11	1	59	3	56	30
0	28	5	32	4	6	3	1	6	2	8	47	0	58	5	2	8	20	11	2	1	3	59	26
0	29	5	31	4	15	3	1	8	2	12	14	0	59	5	1	8	28	12	2	2	4	2	17
0	30	5	30	4	23	3	1	10	2	17	29	1	0	5	0	8	36	12	2	3	4	5	4

Tabula equationis lune secunda

Linee numerus				Equatio centri		Minuta proportionalia	Diversitas diametri		Equatio argumenti			Linee numerus				Equatio centri		Minuta proportionalia	Diversitas diametri		Equatio argumenti		
S	G	G	G	G	M	M	G	M	G	M	2a	S	G	G	G	G	M	M	G	M	G	M	2a
1	1	4	59	8	44	13	2	5	4	7	47	1	31	4	29	12	5	27	2	37	4	55	17
1	2	4	58	8	52	13	2	6	4	10	27	1	32	4	28	12	10	27	2	37	4	55	37
1	3	4	57	8	59	14	2	7	4	12	3	1	33	4	27	12	15	28	2	38	4	55	49
1	4	4	56	9	7	14	2	9	4	15	35	1	34	4	26	12	20	28	2	38	4	55	55
1	5	4	55	9	15	15	2	10	4	17	3	1	35	4	25	12	24	29	2	38	4	56	0
1	6	4	54	9	22	15	2	12	4	20	27	1	36	4	24	12	28	30	2	38	4	55	56
1	7	4	53	9	30	15	2	13	4	22	47	1	37	4	23	12	32	31	2	38	4	55	43
1	8	4	52	9	37	16	2	14	4	25	2	1	38	4	22	12	36	31	2	39	4	55	24
1	9	4	51	9	44	16	2	15	4	27	12	1	39	4	21	12	39	32	2	39	4	55	4
1	10	4	50	9	52	17	2	16	4	29	18	1	40	4	20	12	42	32	2	39	4	54	41
1	11	4	49	9	59	17	2	17	4	31	20	1	41	4	19	12	44	33	2	39	4	54	12
1	12	4	48	10	6	18	2	18	4	33	13	1	42	4	18	12	48	33	2	39	4	53	38
1	13	4	47	10	13	18	2	19	4	34	11	1	43	4	17	12	51	34	2	40	4	52	49
1	14	4	46	10	20	19	2	20	4	36	51	1	44	4	16	12	54	34	2	40	4	52	14
1	15	4	45	10	27	19	2	21	4	38	42	1	45	4	15	12	56	35	2	40	4	51	22
1	16	4	44	10	34	20	2	22	4	40	22	1	46	4	14	12	58	36	2	40	4	50	22
1	17	4	43	10	41	20	2	23	4	41	58	1	47	4	13	13	0	36	2	40	4	49	17
1	18	4	42	10	48	21	2	24	4	43	28	1	48	4	12	13	2	37	2	40	4	48	10
1	19	4	41	10	55	21	2	25	4	44	52	1	49	4	11	13	4	37	2	40	4	46	54
1	20	4	40	11	2	22	2	26	4	46	12	1	50	4	10	13	5	38	2	39	4	45	33
1	21	4	39	11	8	22	2	27	4	47	26	1	51	4	9	13	6	38	2	39	4	44	7
1	22	4	38	11	15	22	2	28	4	48	24	1	52	4	8	13	7	39	2	38	4	42	34
1	23	4	37	11	21	23	2	29	4	49	23	1	53	4	7	13	8	39	2	38	4	40	56
1	24	4	36	11	27	23	2	30	4	50	41	1	54	4	6	13	9	40	2	37	4	39	14
1	25	4	35	11	33	24	2	31	4	51	38	1	55	4	5	13	9	40	2	36	4	37	29
1	26	4	34	11	39	24	2	32	4	52	29	1	56	4	4	13	8	41	2	36	4	34	37
1	27	4	33	11	44	24	2	33	4	53	11	1	57	4	3	13	7	42	2	34	4	33	41
1	28	4	32	11	50	25	2	34	4	53	50	1	58	4	2	13	6	42	2	34	4	31	44
1	29	4	31	11	55	26	2	35	4	54	27	1	59	4	1	13	5	42	2	33	4	29	20
1	30	4	30	12	0	26	2	36	4	54	54	1	0	4	0	13	4	43	2	31	4	20	0

Tabula equationis lune tercia :—

Lineae numeri argumenti				Equatio centri		Minuta diversitatis diametri	Equatio argumenti				
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	2a
2	1	3	59	13	3	44	2	30	4	25	28
2	2	3	58	13	1	44	2	29	4	22	11
2	3	3	57	12	59	44	2	27	4	19	38
2	4	3	56	12	56	44	2	26	4	16	48
2	5	3	55	12	53	45	2	24	4	14	13
2	6	3	54	12	50	45	2	23	4	11	23
2	7	3	53	12	46	46	2	22	4	9	28
2	8	3	52	12	41	46	2	21	4	5	31
2	9	3	51	12	36	47	2	19	4	2	30
2	10	3	50	12	30	47	2	18	3	59	20
2	11	3	49	12	22	48	2	17	3	56	9
2	12	3	48	12	16	48	2	15	3	52	47
2	13	3	47	12	9	48	2	14	3	49	22
2	14	3	46	12	3	49	2	12	3	45	42
2	15	3	45	11	49	49	2	10	3	42	17
2	16	3	44	11	46	50	2	9	3	38	21
2	17	3	43	11	38	50	2	7	3	34	43
2	18	3	42	11	29	51	2	5	3	31	3
2	19	3	41	11	20	51	2	3	3	27	10
2	20	3	40	11	11	52	2	1	3	23	12
2	21	3	30	11	2	52	1	58	3	18	9
2	22	3	28	10	52	52	1	56	3	14	8
2	23	3	27	10	43	53	1	54	3	10	50
2	24	3	26	10	23	53	1	51	3	6	34
2	25	3	35	10	22	54	1	49	3	2	14
2	26	3	34	10	11	54	1	46	2	57	51
2	27	3	33	10	0	54	1	42	2	52	22
2	28	3	32	9	48	55	1	41	2	48	51
2	29	3	31	9	34	55	1	38	2	44	14
2	30	3	30	9	22	55	1	34	2	30	34

Lineae numeri argumenti				Equatio centri		Minuta diversitatis diametri	Equatio argumenti				
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	2a
2	31	3	29	9	8	56	1	32	2	34	42
2	32	3	28	8	53	56	1	29	2	29	6
2	33	3	27	8	38	56	1	26	2	24	13
2	34	3	26	8	22	56	1	24	2	20	22
2	35	3	25	8	5	57	1	21	2	14	26
2	36	3	24	7	48	57	1	18	2	10	26
2	37	3	23	7	31	57	1	16	2	4	22
2	38	3	22	7	14	57	1	13	2	0	17
2	39	3	21	6	56	57	1	10	1	55	9
2	40	3	20	6	37	58	1	8	1	49	58 78
2	41	3	19	6	21	58	1	5	1	44	[illegible] 44
2	42	3	18	6	3	58	1	2	1	39	20
2	43	3	17	5	44	58	0	59	1	34	27
2	44	3	16	5	27	59	0	56	1	28	9
2	45	3	15	5	8	59	0	52	1	23	49
2	46	3	14	4	49	59	0	49	1	18	26
2	47	3	13	4	30	59	0	46	1	12	1
2	48	3	12	4	11	59	0	42	1	7	34
2	49	3	11	3	52	59	0	39	1	1	6
2	50	3	10	3	32	59	0	36	0	56	36
2	51	3	9	3	12	59	0	32	0	50	4
2	52	3	8	2	52	60	0	29	0	44	32
2	53	3	7	2	32	60	0	25	0	39	48
2	54	3	6	2	11	60	0	21	0	33	23
2	55	3	5	1	57	60	0	18	0	28	47
2	56	3	4	1	29	60	0	15	0	22	10
2	57	3	3	1	7	60	0	11	0	16	33
2	58	3	2	0	43	60	0	8	0	[illegible]	46
2	59	3	1	0	22	60	0	4	0	5	18
3	0	3	0	0	0	60	0	0	0	0	40

47 ut [illegible]

Longior

Tabula equacionis Saturni in prima :—

	linee numeri communes				Equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		Equacio argumenti		longitudo propior	
	s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
	0	1	5	59	0	7	60	0	0	0	6	0	0
	0	2	5	58	0	14	60	0	1	0	12	0	1
	0	3	5	57	0	20	60	0	1	0	18	0	1
	0	4	5	56	0	27	60	0	1	0	24	0	1
	0	5	5	55	0	33	60	0	2	0	30	0	2
	0	6	5	54	0	40	60	0	2	0	36	0	2
	0	7	5	53	0	46	60	0	2	0	42	0	2
	0	8	5	52	0	52	60	0	3	0	48	0	3
	0	9	5	51	0	50	59	0	3	0	54	0	3
	0	10	5	50	1	5	59	0	3	1	0	0	3
	0	11	5	49	1	11	59	0	4	1	6	0	4
	0	12	5	48	1	17	59	0	4	1	11	0	4
	0	13	5	47	1	24	59	0	4	1	17	0	5
	0	14	5	46	1	30	58	0	4	1	23	0	5
	0	15	5	45	1	36	58	0	5	1	28	0	6
	0	16	5	44	1	43	57	0	5	1	34	0	6
76	0	17	5	43	1	49	57	0	5	1	40	0	7
	0	18	5	42	1	55	56	0	5	1	45	0	7
	0	19	5	41	2	2	56	0	6	1	51	0	8
	0	20	5	40	2	7	56	0	6	1	57	0	8
	0	21	5	39	2	13	55	0	6	2	2	0	8
	0	22	5	38	2	19	55	0	6	2	8	0	9
	0	23	5	37	2	25	54	0	7	2	13	0	9
	0	24	5	36	2	31	54	0	7	2	19	0	9
	0	25	5	35	2	37	53	0	7	2	24	0	10
	0	26	5	34	2	43	53	0	7	2	29	0	10
	0	27	5	33	2	49	52	0	8	2	34	0	10
	0	28	5	32	2	55	52	0	8	2	40	0	11
	0	29	5	31	3	1	51	0	8	2	45	0	11
	0	30	5	30	3	6	51	0	8	2	50	0	11

linee numeri communes				Equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		Equacio argumenti		longitudo propior	
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
0	31	5	29	3	13	50	0	9	2	55	0	12
0	32	5	28	3	18	50	0	9	3	0	0	12
0	33	5	27	3	23	49	0	9	3	5	0	12
0	34	5	26	3	29	[illegible]	0	9	3	10	0	12
0	35	5	25	3	34	[illegible]	0	9	3	15	0	13
0	36	5	24	3	39	48	0	9	3	20	0	13
0	37	5	23	3	45	47	0	10	3	25	0	13
0	38	5	22	3	50	46	0	10	3	30	0	14
0	39	5	21	3	55	46	0	10	3	35	0	14
0	40	5	20	4	0	45	0	10	3	40	0	14
0	41	5	19	4	5	45	0	10	3	45	0	15
0	42	5	18	4	10	44	0	11	3	49	0	15
0	43	5	17	4	15	44	0	11	3	54	0	15
0	44	5	16	4	20	43	0	11	3	59	0	16
0	45	5	15	4	25	43	0	11	4	3	0	16
0	46	5	14	4	30	42	0	11	4	8	0	16
0	47	5	13	4	34	42	0	12	4	13	0	17
0	48	5	12	4	39	41	0	12	4	17	0	17
0	49	5	11	4	44	40	0	12	4	22	0	17
0	50	5	10	4	48	39	0	12	4	26	0	18
0	51	5	9	4	52	38	0	13	4	30	0	18
0	52	5	8	4	56	37	0	13	4	34	0	18
0	53	5	7	5	1	36	0	13	4	38	0	19
0	54	5	6	5	5	35	0	14	4	42	0	19
0	55	5	5	5	9	35	0	14	4	46	0	19
0	56	5	4	5	13	34	0	14	4	50	0	19
0	57	5	3	5	17	33	0	14	4	53	0	19
0	58	5	2	5	21	32	0	14	4	57	0	19
0	59	5	1	5	25	31	0	5	4	5	0	20
1	0	5	0	5	29	30	0	5	5	4	0	20

Tabula equationis secunda : — Satur — ni

linee numeri argumenti				Equatio centri		minuta longitudinis propior	Equatio argumenti				longitudo longior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	1	4	59	5	33	29	0	16	5	8	0	20
1	2	4	58	5	37	28	0	16	5	12	0	20
1	3	4	57	5	41	27	0	16	5	15	0	20
1	4	4	56	5	44	26	0	16	5	19	0	20
1	5	4	55	5	47	25	0	16	5	22	0	20
1	6	4	54	5	50	24	0	17	5	23	0	20
1	7	4	53	5	53	23	0	17	5	28	0	21
1	8	4	52	5	56	22	0	17	5	31	0	21
1	9	4	51	5	59	21	0	17	5	34	0	21
1	10	4	50	6	2	20	0	17	5	37	0	21
1	11	4	49	6	4	19	0	17	5	40	0	21
1	12	4	48	6	7	18	0	18	5	42	0	21
1	13	4	47	6	9	16	0	18	5	45	0	21
1	14	4	46	6	12	15	0	18	5	47	0	21
1	15	4	45	6	14	14	0	18	5	49	0	21
1	16	4	44	6	16	13	0	18	5	51	0	21
1	17	4	43	6	18	12	0	18	5	53	0	21
1	18	4	42	6	19	11	0	18	5	55	0	21
1	19	4	41	6	21	9	0	18	5	57	0	22
1	20	4	40	6	22	8	0	18	5	59	0	22
1	21	4	39	6	23	7	0	18	6	0	0	22
1	22	4	38	6	24	6	0	19	6	2	0	22
1	23	4	37	6	26	5	0	19	6	4	0	22
1	24	4	36	6	27	4	0	19	6	5	0	22
1	25	4	35	6	28	3	0	19	6	7	0	22
1	26	4	34	6	28	2	0	19	6	8	0	22
1	27	4	33	6	29	1	0	19	6	9	0	23
1	8	4	32	6	30	minor 1	0	19	6	10	0	23
1	29	4	31	6	30	2	0	19	6	11	0	23
1	30	4	30	6	31	3	0	19	6	11	0	23

linee numeri argumenti				Equatio centri		minuta longitudinis propior	Equatio argumenti				longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	31	4	29	6	31	4	0	19	6	12	0	23
1	32	4	28	6	31	5	0	20	6	12	0	23
1	33	4	27	6	31	6	0	20	6	12	0	23
1	34	4	26	6	31	7	0	20	6	13	0	24
1	35	4	25	6	30	8	0	20	6	13	0	24
1	36	4	24	6	30	9	0	20	6	13	0	24
1	37	4	23	6	29	10	0	20	6	13	0	24
1	38	4	22	6	29	11	0	20	6	13	0	24
1	39	4	21	6	28	12	0	20	6	13	0	24
1	40	4	20	6	28	13	0	21	6	12	0	24
1	41	4	19	6	27	14	0	21	6	12	0	24
1	42	4	18	6	26	15	0	21	6	12	0	24
1	43	4	17	6	24	17	0	21	6	11	0	25
1	44	4	16	6	24	16	0	21	6	10	0	25
1	45	4	15	6	22	17	0	21	6	9	0	25
1	46	4	14	6	21	18	0	21	6	8	0	25
1	47	4	13	6	19	29	0	21	6	7	0	25
1	48	4	12	6	17	20	0	20	6	5	0	25
1	49	4	11	6	16	20	0	20	6	4	0	25
1	50	4	10	6	14	21	0	20	6	2	0	25
1	51	4	9	6	12	22	0	20	6	0	0	25
1	52	4	8	6	10	23	0	20	5	59	0	25
1	53	4	7	6	8	24	0	20	5	57	0	25
1	54	4	6	6	6	25	0	19	5	55	0	24
1	55	4	5	6	4	26	0	19	5	53	0	24
1	56	4	4	6	1	26	0	19	5	51	0	24
1	57	4	3	5	58	27	0	19	5	48	0	24
1	58	4	2	5	55	28	0	19	5	46	0	23
1	59	4	1	5	52	29	0	19	5	43	0	23
2	0	4	0	5	49	30	0	19	5	41	0	23

Tabula equacionis saturni tercia :—

linee numeri communes				Equacio centri		minuta proporcionalia	diversitas longitudinis longioris		Equacio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	1	3	59	5	46	30	0	19	5	37	0	22
2	2	3	58	5	43	31	0	19	5	34	0	22
2	3	3	57	5	40	32	0	19	5	31	0	22
2	4	3	56	5	36	33	0	19	5	28	0	22
2	5	3	55	5	32	33	0	19	5	2	0	22
2	6	3	54	5	28	34	0	18	5	21	0	22
2	7	3	53	5	24	35	0	18	5	18	0	22
2	8	3	52	5	20	36	0	18	5	14	0	22
2	9	3	51	5	16	37	0	18	5	10	0	21
2	10	3	50	5	12	37	0	17	5	6	0	21
2	11	3	49	5	8	38	0	17	5	2	0	21
2	12	3	48	5	3	39	0	17	4	58	0	21
2	13	3	47	4	58	40	0	17	4	54	0	20
2	14	3	46	4	53	41	0	17	4	50	0	20
2	15	3	45	4	48	42	0	16	4	45	0	20
2	16	3	44	4	43	42	0	16	4	41	0	19
2	17	3	43	4	38	43	0	16	4	36	0	19
2	18	3	42	4	33	44	0	16	4	31	0	19
2	19	3	41	4	28	44	0	16	4	26	0	18
2	20	3	40	4	23	45	0	15	4	21	0	18
2	21	3	39	4	17	46	0	15	4	16	0	18
2	22	3	38	4	12	46	0	15	4	11	0	17
2	23	3	37	4	6	47	0	15	4	6	0	17
2	24	3	36	4	0	48	0	14	4	0	0	17
2	25	3	35	3	54	49	0	14	3	55	0	16
2	26	3	34	3	48	49	0	14	3	49	0	16
2	27	3	33	3	42	50	0	13	3	44	0	15
2	28	3	32	3	36	50	0	13	3	37	0	15
2	29	3	31	3	30	51	0	13	3	31	0	14
2	30	3	30	3	24	51	0	13	2	24	0	14

linee numeri communes				Equacio centri		minuta proporcionalia	diversitas longitudinis longioris		Equacio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	31	3	29	3	18	52	0	12	3	19	0	13
2	32	3	28	3	12	52	0	11	3	13	0	13
2	33	3	27	3	6	52	0	11	3	7	0	13
2	34	3	26	2	59	53	0	11	3	1	0	12
2	35	3	25	2	53	53	0	10	2	54	0	12
2	36	3	24	2	46	54	0	10	2	48	0	12
2	37	3	23	2	40	54	0	9	2	42	0	11
2	38	3	22	2	34	56	0	9	2	36	0	11
2	39	3	21	2	27	56	0	8	2	29	0	11
2	40	3	20	2	21	57	0	8	2	23	0	10
2	41	3	19	2	14	57	0	7	2	16	0	10
2	42	3	18	2	7	57	0	7	2	9	0	10
2	43	3	17	2	0	58	0	6	2	2	0	9
2	44	3	16	1	53	58	0	6	1	55	0	9
2	45	3	15	1	46	58	0	6	1	48	0	8
2	46	3	14	1	39	59	0	5	1	41	0	8
2	47	3	13	1	32	59	0	5	1	34	0	7
2	48	3	12	1	25	59	0	5	1	27	0	7
2	49	3	11	1	18	59	0	5	1	20	0	6
2	50	3	10	1	11	60	0	4	1	12	0	6
2	51	3	9	1	4	60	0	4	1	6	0	5
2	52	3	8	0	57	60	0	4	0	59	0	5
2	53	3	7	0	50	60	0	3	0	52	0	4
2	54	3	6	0	43	60	0	3	0	45	0	4
2	55	3	5	0	36	60	0	3	0	38	0	3
2	56	3	4	0	29	60	0	2	0	31	0	3
2	57	3	3	0	22	60	0	2	0	22	0	2
2	58	3	2	0	14	60	0	1	0	16	0	2
2	59	3	1	0	8	60	0	1	0	8	0	1
3	0	3	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0

Tabula equacionis Jovis prima

Linee numeri communes				Equacio centri		Minuta proporcionalia	Longitudo longior		Equacio argumenti		Longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
0	1	5	59	0	6	60	0	0	0	10	0	0
0	2	5	58	0	12	60	0	1	0	20	0	1
0	3	5	57	0	18	60	0	1	0	29	0	1
0	4	5	56	0	24	60	0	1	0	39	0	1
0	5	5	55	0	30	60	0	2	0	49	0	2
0	6	5	54	0	36	60	0	2	0	58	0	2
0	7	5	53	0	42	60	0	2	1	8	0	2
0	8	5	52	0	48	60	0	3	1	18	0	3
0	9	5	51	0	53	60	0	3	1	28	0	3
0	10	5	50	0	59	60	0	3	1	37	0	3
0	11	5	49	1	5	60	0	4	1	47	0	4
0	12	5	48	1	11	60	0	4	1	57	0	4
0	13	5	47	1	17	59	0	4	2	6	0	5
0	14	5	46	1	23	59	0	5	2	15	0	5
0	15	5	45	1	29	59	0	5	2	24	0	5
0	16	5	44	1	34	59	0	5	2	34	0	6
0	17	5	43	1	40	59	0	6	2	43	0	6
0	18	5	42	1	45	59	0	6	2	52	0	7
0	19	5	41	1	51	58	0	6	3	2	0	7
0	20	5	40	1	57	58	0	7	3	11	0	8
0	21	5	39	2	2	57	0	7	3	20	0	8
0	22	5	38	2	8	57	0	7	3	30	0	8
0	23	5	37	2	13	57	0	8	3	39	0	9
0	24	5	36	2	18	56	0	8	3	48	0	9
0	25	5	35	2	24	56	0	8	3	57	0	9
0	26	5	34	2	30	55	0	9	4	6	0	10
0	27	5	33	2	35	55	0	9	4	15	0	10
0	28	5	32	2	41	54	0	9	4	24	0	10
0	29	5	31	2	46	54	0	10	4	33	0	11
0	30	5	30	2	51	53	0	10	4	42	0	11
0	31	5	29	2	56	52	0	10	4	51	0	11
0	32	5	28	3	1	51	0	11	5	0	0	12
0	33	5	27	3	6	51	0	11	5	8	0	12
0	34	5	26	3	11	50	0	11	5	16	0	12
0	35	5	25	3	17	50	0	12	5	25	0	13
0	36	5	24	3	21	49	0	12	5	34	0	13
0	37	5	23	3	26	49	0	12	5	43	0	13
0	38	5	22	3	31	48	0	13	5	52	0	14
0	39	5	21	3	36	47	0	13	6	0	0	14
0	40	5	20	3	41	47	0	13	6	9	0	14
0	41	5	19	3	45	46	0	14	6	17	0	15
0	42	5	18	3	49	46	0	14	6	25	0	15
0	43	5	17	3	54	45	0	14	6	33	0	15
0	44	5	16	3	59	44	0	15	6	41	0	16
0	45	5	15	4	3	43	0	15	6	49	0	16
0	46	5	14	4	8	43	0	15	6	57	0	17
0	47	5	13	4	12	42	0	16	7	4	0	17
0	48	5	12	4	16	41	0	16	7	12	0	18
0	49	5	11	4	20	40	0	16	7	20	0	18
0	50	5	10	4	24	39	0	17	7	28	0	19
0	51	5	9	4	28	38	0	17	7	35	0	19
0	52	5	8	4	32	37	0	17	7	42	0	19
0	53	5	7	4	36	36	0	18	7	50	0	20
0	54	5	6	4	39	35	0	18	7	57	0	20
0	55	5	5	4	43	34	0	18	8	4	0	20
0	56	5	4	4	47	33	0	19	8	11	0	21
0	57	5	3	4	50	33	0	19	8	17	0	21
0	58	5	2	4	54	32	0	19	8	24	0	21
0	59	5	1	4	58	31	0	20	8	31	0	22
0	0	5	0	5	1	30	0	20	8	37	0	22

Tabula equacionis Jovis secunda

Linee numeri communes				Equacio centri		Minuta proporcionalia	Longitudo longior		Equacio argumenti		Longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	1	4	59	5	5	29	0	20	8	44	0	22
1	2	4	58	5	9	28	0	21	8	50	0	23
1	3	4	57	5	12	27	0	21	8	56	0	23
1	4	4	56	5	14	26	0	21	9	2	0	23
1	5	4	55	5	18	25	0	22	9	8	0	24
1	6	4	54	5	20	24	0	22	9	14	0	24
1	7	4	53	5	23	22	0	22	9	20	0	24
1	8	4	52	5	26	21	0	23	9	26	0	25
1	9	4	51	5	28	20	0	23	9	31	0	25
1	10	4	50	5	31	19	0	23	9	36	0	25
1	11	4	49	5	33	18	0	24	9	41	0	26
1	12	4	48	5	35	17	0	24	9	46	0	26
1	13	4	47	5	37	16	0	24	9	51	0	26
1	14	4	46	5	39	15	0	25	9	56	0	27
1	15	4	45	5	41	14	0	25	10	0	0	27
1	16	4	44	5	43	13	0	25	10	5	0	27
1	17	4	43	5	45	12	0	25	10	9	0	28
1	18	4	42	5	46	11	0	26	10	13	0	28
1	19	4	41	5	48	10	0	26	10	17	0	28
1	20	4	40	5	49	9	0	26	10	21	0	29
1	21	4	39	5	50	8	0	26	10	25	0	29
1	22	4	38	5	51	7	0	26	10	29	0	29
1	23	4	37	5	52	6	0	26	10	33	0	29
1	24	4	36	5	53	5	0	27	10	35	0	30
1	25	4	35	5	54	[illegible]	0	27	10	38	0	30
1	26	4	34	5	55	3	0	27	10	41	0	30
1	27	4	33	5	55	2	0	27	10	44	0	30
1	28	4	32	5	56	1	0	27	10	47	0	30
1	29	4	31	5	56	minor	0	27	10	49	0	30
1	30	4	30	5	57	2	0	27	10	51	0	30

Linee numeri communes				Equacio centri		Minuta proporcionalia	Longitudo longior		Equacio argumenti		Longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	31	4	29	5	57	3	0	27	10	53	0	31
1	32	4	28	5	57	4	0	28	10	55	0	31
1	33	4	27	5	57	5	0	28	10	57	0	31
1	34	4	26	5	57	5	0	28	10	59	0	31
1	35	4	25	5	57	6	0	28	11	0	0	31
1	36	4	24	5	57	7	0	28	11	1	0	31
1	37	4	23	5	56	8	0	28	11	2	0	31
1	38	4	22	5	56	9	0	28	11	2	0	32
1	39	4	21	5	55	10	0	29	11	3	0	32
1	40	4	20	5	55	11	0	29	11	3	0	32
1	41	4	19	5	54	12	0	29	11	3	0	32
1	42	4	18	5	53	13	0	29	11	3	0	32
1	43	4	17	5	52	14	0	29	11	3	0	32
1	44	4	16	5	51	15	0	29	11	2	0	32
1	45	4	15	5	49	16	0	29	11	2	0	32
1	46	4	14	5	48	17	0	29	11	1	0	32
1	47	4	13	5	46	18	0	30	11	0	0	32
1	48	4	12	5	44	19	0	30	11	59	0	33
1	49	4	11	5	43	20	0	30	10	57	0	33
1	50	4	10	5	41	21	0	30	10	55	0	33
1	51	4	9	5	39	22	0	30	10	53	0	33
1	52	4	8	5	37	22	0	30	10	51	0	33
1	53	4	7	5	34	23	0	30	10	48	0	33
1	54	4	6	5	33	24	0	30	10	45	0	33
1	55	4	5	5	31	25	0	30	10	42	0	33
1	56	4	4	5	29	26	0	30	10	39	0	33
1	57	4	3	5	27	27	0	30	10	35	0	33
1	58	4	2	5	24	28	0	30	10	31	0	33
1	59	4	1	5	22	29	0	29	10	27	0	33
1	0	4	0	5	19	30	0	29	10	23	0	33

Tabula equationis Jovis tercia

lineae numeri communes				Equatio centri		minuta longitudinis propioris	longitudo longior		Equatio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	1	3	59	5	16	31	0	29	10	19	0	32
2	2	3	58	5	13	32	0	29	10	14	0	32
2	3	3	57	5	10	33	0	29	10	10	0	32
2	4	3	56	5	6	34	0	29	10	4	0	32
2	5	3	55	5	3	35	0	29	10	0	0	32
2	6	3	54	4	59	36	0	29	9	54	0	32
2	7	3	53	4	55	37	0	28	9	48	0	32
2	8	3	52	4	51	38	0	28	9	42	0	31
2	9	3	51	4	47	39	0	28	9	36	0	31
2	10	3	50	4	43	40	0	28	9	30	0	31
2	11	3	49	4	39	41	0	28	9	24	0	31
2	12	3	48	4	35	41	0	28	9	17	0	31
2	13	3	47	4	31	42	0	27	9	10	0	31
2	14	3	46	4	27	43	0	27	8	2	0	30
2	15	3	45	4	22	43	0	27	8	54	0	30
2	16	3	44	4	18	44	0	26	8	47	0	30
2	17	3	43	4	13	45	0	26	8	39	0	30
2	18	3	42	4	8	46	0	26	8	31	0	29
2	19	3	41	4	4	46	0	25	8	22	0	29
2	20	3	40	3	59	47	0	25	8	13	0	28
2	21	3	39	3	54	47	0	25	8	4	0	28
2	22	3	38	3	49	48	0	24	7	59	0	27
2	23	3	37	3	44	48	0	24	7	55	0	27
2	24	3	36	3	38	49	0	24	7	41	0	26
2	25	3	35	3	33	49	0	23	7	26	0	26
2	26	3	34	3	28	50	0	23	7	16	0	25
2	27	3	33	3	22	50	0	23	7	6	0	24
2	28	3	32	3	17	51	0	22	7	6	0	24
2	29	3	31	3	12	51	0	22	6	44	0	23
2	30	3	30	3	6	51	0	21	6	34	0	22

lineae numeri communes				Equatio centri		minuta longitudinis propioris	longitudo longior		Equatio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	31	3	29	3	1	52	0	21	6	23	0	22
2	32	3	28	2	55	52	0	20	6	12	0	21
2	33	3	27	2	49	53	0	19	6	0	0	20
2	34	3	26	2	44	53	0	19	5	48	0	20
2	35	3	25	2	38	54	0	18	5	36	0	19
2	36	3	24	2	32	54	0	17	5	24	0	18
2	37	3	23	2	26	55	0	17	5	12	0	18
2	38	3	22	2	20	55	0	16	5	0	0	17
2	39	3	21	2	14	56	0	15	4	27	0	16
2	40	3	20	2	8	56	0	15	4	34	0	16
2	41	3	19	2	2	57	0	14	4	22	0	15
2	42	3	18	1	58	57	0	13	4	9	0	14
2	43	3	17	1	50	57	0	13	3	46	0	14
2	44	3	16	1	43	58	0	12	3	44	0	13
2	45	3	15	1	37	58	0	11	3	29	0	12
2	46	3	14	1	30	58	0	11	3	16	0	12
2	47	3	13	1	24	59	0	10	3	3	0	11
2	48	3	12	1	18	59	0	9	2	40	0	10
2	49	3	11	1	12	59	0	9	2	24	0	10
2	50	3	10	1	5	59	0	8	2	21	0	9
2	51	3	9	0	59	59	0	7	2	7	0	8
2	52	3	8	0	52	59	0	6	1	42	0	7
2	53	3	7	0	45	59	0	6	1	39	0	7
2	54	3	6	0	39	59	0	5	1	24	0	6
2	55	3	5	0	33	59	0	5	1	11	0	5
2	56	3	4	0	27	59	0	4	0	47	0	4
2	57	3	3	0	20	59	0	3	0	43	0	3
2	58	3	2	0	14	59	0	2	0	29	0	2
2	59	3	1	0	7	59	0	1	0	14	0	1
2	60	3	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0

Tabula equacionis mercurii prima

linee communes				Equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		Equacio argumenti		longitudo propior	
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
0	1	5	59	0	11	60	0	2	0	24	0	2
0	2	5	58	0	22	60	0	3	0	48	0	3
0	3	5	57	0	33	60	0	4	1	12	0	4
0	4	5	56	0	44	60	0	6	1	36	0	6
0	5	5	55	0	55	60	0	7	2	0	0	7
0	6	5	54	1	5	60	0	8	2	24	0	9
0	7	5	53	1	16	59	0	10	2	48	0	10
0	8	5	52	1	27	59	0	11	3	12	0	12
0	9	5	51	1	38	59	0	12	3	36	0	13
0	10	5	50	1	49	59	0	14	3	59	0	15
0	11	5	49	2	0	59	0	15	4	22	0	16
0	12	5	48	2	10	59	0	16	4	46	0	18
0	13	5	47	2	21	58	0	18	5	10	0	20
0	14	5	46	2	32	58	0	19	5	34	0	21
0	15	5	45	2	43	58	0	20	5	57	0	23
0	16	5	44	2	53	57	0	22	6	21	0	24
0	17	5	43	3	3	57	0	23	6	44	0	26
0	18	5	42	3	13	57	0	24	7	8	0	28
0	19	5	41	3	24	56	0	26	7	32	0	29
0	20	5	40	3	34	56	0	27	7	56	0	31
0	21	5	39	3	45	56	0	28	8	19	0	32
0	22	5	38	3	56	55	0	30	8	43	0	34
0	23	5	37	4	6	55	0	32	9	6	0	35
0	24	5	36	4	16	55	0	33	9	30	0	37
0	25	5	35	4	26	54	0	35	9	54	0	38
0	26	5	34	4	36	54	0	37	10	18	0	40
0	27	5	33	4	46	53	0	38	10	41	0	41
0	28	5	32	4	56	53	0	40	11	5	0	43
0	29	5	31	5	6	53	0	41	11	28	0	44
0	30	5	30	5	16	52	0	43	11	51	0	46

linee communes				Equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		Equacio argumenti		longitudo propior	
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
0	31	5	29	5	26	51	0	44	12	14	0	48
0	32	5	28	5	36	51	0	45	12	37	0	50
0	33	5	27	5	45	50	0	47	13	1	0	51
0	34	5	26	5	55	50	0	48	13	24	0	53
0	35	5	25	6	4	49	0	50	13	48	0	55
0	36	5	24	6	13	49	0	51	14	11	0	56
0	37	5	23	6	22	48	0	53	14	34	0	58
0	38	5	22	6	31	47	0	54	14	57	1	0
0	39	5	21	6	40	47	0	56	15	20	1	1
0	40	5	20	6	49	46	0	57	15	43	1	3
0	41	5	19	6	58	45	0	59	16	6	1	5
0	42	5	18	7	7	45	1	0	16	29	1	6
0	43	5	17	7	16	44	1	2	16	52	1	8
0	44	5	16	7	24	44	1	3	17	15	1	10
0	45	5	15	7	32	43	1	5	17	38	1	11
0	46	5	14	7	41	43	1	6	18	1	1	13
0	47	5	13	7	49	41	1	8	18	24	1	15
0	48	5	12	7	57	40	1	9	18	48	1	16
0	49	5	11	8	5	40	1	11	19	9	1	18
0	50	5	10	8	13	39	1	12	19	31	1	20
0	51	5	9	8	20	38	1	14	19	53	1	22
0	52	5	8	8	27	37	1	15	20	16	1	24
0	53	5	7	8	34	36	1	17	20	38	1	26
0	54	5	6	8	42	35	1	18	21	0	1	28
0	55	5	5	8	50	34	1	20	21	23	1	30
0	56	5	4	8	57	33	1	21	21	45	1	32
0	57	5	3	9	4	32	1	23	22	7	1	34
0	58	5	2	9	11	31	1	24	22	29	1	36
0	59	5	1	9	18	30	1	26	22	51	1	38
0	60	5	0	9	24	[illegible]	1	27	23	13	1	40

Tabula equationis martis secunda

linee numeri communes				Equatio centri		minuta proportionalia	longitudo longior		Equatio argumenti		longitudo propior	
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
1	1	4	59	9	31	29	1	29	23	54	1	42
1	2	4	58	9	37	28	1	30	23	57	1	44
1	3	4	57	9	43	27	1	32	24	18	1	46
1	4	4	56	9	49	26	1	34	24	40	1	48
1	5	4	55	9	55	25	1	36	25	1	1	50
1	6	4	54	10	0	24	1	37	25	22	1	53
1	7	4	53	10	5	23	1	39	25	44	1	55
1	8	4	52	10	10	22	1	41	26	5	1	57
1	9	4	51	10	15	21	1	43	26	26	1	59
1	10	4	50	10	20	20	1	45	26	47	2	1
1	11	4	49	10	24	19	1	47	27	8	2	3
1	12	4	48	10	29	17	1	49	27	29	2	6
1	13	4	47	10	34	16	1	51	27	50	2	8
1	14	4	46	10	38	15	1	53	28	11	2	1
1	15	4	45	10	42	14	1	55	28	31	2	12
1	16	4	44	10	46	13	1	57	28	52	2	14
1	17	4	43	10	50	12	1	59	29	12	2	16
1	18	4	42	10	53	11	2	1	29	32	2	19
1	19	4	41	10	57	10	2	3	29	52	2	21
1	20	4	40	11	0	9	2	5	30	12	2	23
1	21	4	39	11	3	8	2	8	30	32	2	26
1	22	4	38	11	6	7	2	10	30	52	2	28
1	23	4	37	11	9	5	2	12	31	5	2	30
1	24	4	36	11	12	4	2	14	31	30	2	32
1	25	4	35	11	15	3	2	16	31	45	2	35
1	26	4	34	11	17	2	2	18	32	8	2	38
1	27	4	33	11	19	1	2	20	32	27	2	41
1	28	4	32	11	21	propior	2	22	32	46	2	43
1	29	4	31	11	22	2	2	24	33	4	2	46
1	30	4	30	11	23	3	2	27	33	22	2	49

linee numeri communes				Equatio centri		minuta proportionalia	longitudo longior		Equatio argumenti		longitudo propior	
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
1	31	4	29	11	23	4	2	30	33	40	2	52
1	32	4	28	11	24	5	2	32	33	58	2	55
1	33	4	27	11	24	6	2	35	34	15	2	57
1	34	4	26	11	24	7	2	37	34	32	3	0
1	35	4	25	11	24	8	2	39	34	49	3	3
1	36	4	24	11	24	9	2	42	35	6	3	6
1	37	4	23	11	23	10	2	44	35	23	3	9
1	38	4	22	11	23	11	2	47	35	40	3	12
1	39	4	21	11	22	12	2	49	35	56	3	14
1	40	4	20	11	21	13	2	51	36	12	3	17
1	41	4	19	11	20	14	2	54	36	28	3	22
1	42	4	18	11	19	15	2	56	36	44	3	25
1	43	4	17	11	17	16	2	59	36	58	3	28
1	44	4	16	11	15	16	3	1	37	12	3	32
1	45	4	15	11	13	17	3	4	37	27	3	36
1	46	4	14	11	11	18	3	7	37	41	3	39
1	47	4	13	11	9	19	3	10	37	55	3	43
1	48	4	12	11	6	20	3	13	38	5	3	47
1	49	4	11	11	3	21	3	16	38	23	3	50
1	50	4	10	11	0	22	3	19	38	26	3	54
1	51	4	9	10	57	22	3	22	38	48	3	58
1	52	4	8	10	53	23	3	24	29	1	4	1
1	53	4	7	10	49	24	3	28	29	12	4	5
1	54	4	6	10	45	25	3	32	29	24	4	9
1	55	4	5	10	41	26	3	35	39	35	4	13
1	56	4	4	10	37	27	3	39	39	45	4	17
1	57	4	3	10	33	27	3	43	39	50	4	21
1	58	4	2	10	29	28	3	46	40	5	4	26
1	59	4	1	10	25	29	3	50	40	14	4	30
2	0	4	0	10	21	30	3	54	40	23	4	34

Tabula equationis martis [illegible] [illegible]

Linee numeri communes				Equatio centri		longitudo propior	Equatio argumenti		longitudo longior			
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	1	3	59	10	17	30	3	57	40	30	4	40
2	2	3	58	10	12	31	4	0	40	37	4	45
2	3	3	57	10	6	32	4	4	40	44	4	50
2	4	3	56	10	0	33	4	7	40	49	4	54
2	5	3	55	9	54	34	4	10	40	54	5	0
2	6	3	54	9	48	35	4	14	40	59	5	5
2	7	3	53	9	41	36	4	17	41	2	5	10
2	8	3	52	9	34	37	4	21	41	5	5	14
2	9	3	51	9	27	38	4	24	41	8	5	21
2	10	3	50	9	20	39	4	28	41	9	5	26
2	11	3	49	9	12	40	4	31	41	10	5	31
2	12	3	48	9	5	41	4	34	41	10	5	37
2	13	3	47	8	57	41	4	38	41	7	5	43
2	14	3	46	8	49	42	4	41	41	4	5	49
2	15	3	45	8	41	42	4	45	41	0	5	55
2	16	3	44	8	32	43	4	48	40	55	6	1
2	17	3	43	8	23	44	4	52	40	50	6	8
2	18	3	42	8	14	45	4	56	40	45	6	14
2	19	3	41	8	5	46	4	59	40	39	6	21
2	20	3	40	7	56	47	5	3	40	31	6	27
2	21	3	39	7	47	47	5	7	40	21	6	34
2	22	3	38	7	37	48	5	11	40	8	6	41
2	23	3	37	7	27	48	5	14	39	53	6	47
2	24	3	36	7	17	49	5	18	39	37	6	53
2	25	3	35	7	7	49	5	22	39	20	6	59
2	26	3	34	6	57	50	5	25	39	2	7	6
2	27	3	33	6	47	50	5	28	38	40	7	12
2	28	3	32	6	37	50	5	30	38	16	7	18
2	29	3	31	6	26	51	5	32	37	51	7	24
2	30	3	30	6	16	51	5	34	37	24	7	30
2	31	3	29	6	5	52	5	36	36	41	7	34
2	32	3	28	5	54	52	5	39	36	24	7	40
2	33	3	27	5	43	53	5	38	35	42	7	45
2	34	3	26	5	32	53	5	38	35	14	7	50
2	35	3	25	5	21	54	5	38	34	35	7	54
2	36	3	24	5	9	54	5	38	33	42	7	58
2	37	3	23	4	57	55	5	39	33	7	8	0
2	38	3	22	4	45	56	5	36	32	20	8	2
2	39	3	21	4	32	56	5	34	31	30	8	3
2	40	3	20	4	20	57	5	30	30	35	8	2
2	41	3	19	4	8	57	5	24	29	38	8	0
2	42	3	18	3	55	58	5	18	28	35	7	58
2	43	3	17	3	42	58	5	10	27	39	7	54
2	44	3	16	3	31	58	5	1	26	16	7	51
2	45	3	15	3	18	58	4	52	25	2	7	47
2	46	3	14	3	4	58	4	41	23	44	7	34
2	47	3	13	2	[illegible]	59	4	30	22	24	7	26
2	48	3	12	2	39	59	4	18	21	0	7	6
2	49	3	11	2	26	59	4	4	19	29	6	45
2	50	3	10	2	13	59	3	48	17	48	6	16
2	51	3	9	1	59	59	3	32	16	26	5	49
2	52	3	8	1	46	59	3	12	14	54	5	22
2	53	3	7	1	33	59	2	40	13	1	4	54
2	54	3	6	1	20	59	2	27	12	14	4	26
2	55	3	5	1	7	60	2	4	9	27	3	46
2	56	3	4	0	54	60	1	40	7	37	3	3
2	57	3	3	0	40	60	1	16	5	44	2	20
2	58	3	2	0	27	60	0	51	3	42	1	34
2	59	3	1	0	14	60	0	26	1	57	0	47
2	60	3	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0

Tabula equacionis prima veneris

linee numeri communes				equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		equacio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
0	1	5	59	0	2	60	0	0	0	26	0	0
0	2	5	58	0	4	60	0	1	0	51	0	1
0	3	5	57	0	6	60	0	1	1	16	0	1
0	4	5	56	0	9	60	0	1	1	41	0	1
0	5	5	55	0	11	60	0	1	2	6	0	2
0	6	5	54	0	13	60	0	1	2	31	0	2
0	7	5	53	0	15	60	0	1	2	56	0	2
0	8	5	52	0	17	59	0	1	3	21	0	3
0	9	5	51	0	19	59	0	2	3	46	0	3
0	10	5	50	0	21	59	0	2	4	11	0	3
0	11	5	49	0	24	59	0	2	4	36	0	4
0	12	5	48	0	26	59	0	3	5	1	0	4
0	13	5	47	0	28	59	0	3	5	26	0	4
0	14	5	46	0	30	58	0	3	5	51	0	5
0	15	5	45	0	32	58	0	4	6	16	0	5
0	16	5	44	0	34	57	0	4	6	41	0	5
0	17	5	43	0	36	57	0	5	7	6	0	6
0	18	5	42	0	38	57	0	5	7	31	0	6
0	19	5	41	0	41	56	0	5	7	56	0	6
0	20	5	40	0	43	56	0	6	8	21	0	7
0	21	5	39	0	45	56	0	6	8	46	0	7
0	22	5	38	0	47	55	0	6	9	11	0	7
0	23	5	37	0	49	55	0	7	9	36	0	8
0	24	5	36	0	51	55	0	7	10	1	0	8
0	25	5	35	0	53	54	0	7	10	26	0	8
0	26	5	34	0	55	54	0	8	10	51	0	9
0	27	5	33	0	57	53	0	8	11	16	0	9
0	28	5	32	0	59	53	0	8	11	41	0	9
0	29	5	31	1	1	52	0	9	12	6	0	10
0	30	5	30	1	3	52	0	9	12	30	0	10
0	31	5	29	1	5	51	0	9	12	55	0	10
0	32	5	28	1	7	51	0	10	13	20	0	11
0	33	5	27	1	9	50	0	10	13	44	0	11
0	34	5	26	1	10	50	0	10	14	9	0	11
0	35	5	25	1	12	49	0	11	14	34	0	11
0	36	5	24	1	14	49	0	11	14	58	0	12
0	37	5	23	1	16	48	0	11	15	23	0	12
0	38	5	22	1	17	48	0	12	15	48	0	12
0	39	5	21	1	19	47	0	12	16	12	0	12
0	40	5	20	1	21	47	0	12	16	37	0	13
0	41	5	19	1	22	46	0	12	17	2	0	13
0	42	5	18	1	24	45	0	12	17	25	0	13
0	43	5	17	1	26	44	0	13	17	40	0	13
0	44	5	16	1	27	44	0	14	18	14	0	14
0	45	5	15	1	29	43	0	14	18	38	0	14
0	46	5	14	1	31	42	0	14	19	3	0	14
0	47	5	13	1	32	42	0	15	19	27	0	15
0	48	5	12	1	34	41	0	15	19	51	0	15
0	49	5	11	1	36	40	0	15	20	15	0	15
0	50	5	10	1	37	40	0	16	20	39	0	16
0	51	5	9	1	39	39	0	16	21	3	0	16
0	52	5	8	1	40	38	0	16	21	27	0	16
0	53	5	7	1	42	37	0	17	21	51	0	17
0	54	5	6	1	43	36	0	17	22	14	0	17
0	55	5	5	1	45	34	0	17	22	37	0	17
0	56	5	4	1	46	34	0	18	23	3	0	18
0	57	5	3	1	47	33	0	18	23	27	0	18
0	58	5	2	1	48	32	0	18	23	51	0	18
0	59	5	1	1	50	31	0	19	24	15	0	19
0	0	5	0	1	51	30	0	19	24	38	0	19

Tabula equationis veneris secunda

linee numeri communes				Equatio centri		M. proportionalia	longitudo longior		Equatio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	1	4	59	1	52	29	0	19	25	2	0	19
1	2	4	58	1	53	28	0	20	25	25	0	20
1	3	4	57	1	54	27	0	20	25	44	0	20
1	4	4	56	1	55	26	0	20	26	11	0	21
1	5	4	55	1	56	25	0	21	26	34	0	21
1	6	4	54	1	57	24	0	21	26	55	0	22
1	7	4	53	1	58	23	0	21	27	20	0	22
1	8	4	52	2	59	22	0	22	27	43	0	23
1	9	4	51	2	0	21	0	22	28	6	0	23
1	10	4	50	2	1	20	0	22	28	29	0	24
1	11	4	49	2	1	19	0	23	28	52	0	24
1	12	4	48	2	2	18	0	23	29	14	0	25
1	13	4	47	2	3	16	0	23	29	37	0	25
1	14	4	46	2	3	15	0	24	29	59	0	26
1	15	4	45	2	4	14	0	24	30	21	0	27
1	16	4	44	2	5	13	0	24	30	43	0	27
1	17	4	43	2	5	12	0	25	31	5	0	28
1	18	4	42	2	6	11	0	25	31	27	0	28
1	19	4	41	2	6	10	0	25	31	49	0	29
1	20	4	40	2	7	9	0	26	32	11	0	29
1	21	4	39	2	7	8	0	26	32	33	0	30
1	22	4	38	2	8	7	0	26	32	55	0	30
1	23	4	37	2	8	6	0	27	33	17	0	31
1	24	4	36	2	9	5	0	27	33	38	0	31
1	25	4	35	2	9	4	0	27	34	0	0	32
1	26	4	34	2	9	3	0	28	34	21	0	32
1	27	4	33	2	9	2	0	28	34	42	0	33
1	28	4	32	2	10	1	0	28	35	3	0	33
1	29	4	31	2	10	propior 1	0	29	35	24	0	34
1	30	4	30	2	10	2	0	29	35	44	0	34

linee numeri communes				Equatio centri		M. proportionalia	longitudo longior		Equatio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	31	4	29	2	10	3	0	34	36	4	0	35
1	32	4	28	2	10	4	0	35	36	24	0	36
1	33	4	27	2	10	5	0	35	36	44	0	37
1	34	4	26	2	10	6	0	36	37	4	0	37
1	35	4	25	2	10	7	0	36	37	23	0	38
1	36	4	24	2	10	8	0	37	37	43	0	38
1	37	4	23	2	10	9	0	37	38	2	0	39
1	38	4	22	2	10	10	0	38	38	21	0	40
1	39	4	21	2	9	11	0	38	38	40	0	40
1	40	4	20	2	9	12	0	39	38	59	0	41
1	41	4	19	2	9	13	0	39	39	17	0	42
1	42	4	18	2	8	14	0	40	39	35	0	43
1	43	4	17	2	8	15	0	41	39	54	0	43
1	44	4	16	2	7	16	0	41	40	11	0	44
1	45	4	15	2	7	17	0	42	40	29	0	45
1	46	4	14	2	6	18	0	42	40	46	0	46
1	47	4	13	2	6	19	0	43	41	3	0	47
1	48	4	12	2	5	20	0	44	41	20	0	47
1	49	4	11	2	5	21	0	45	41	37	0	48
1	50	4	10	2	4	22	0	46	41	53	0	49
1	51	4	9	2	4	23	0	47	42	9	0	50
1	52	4	8	2	3	24	0	48	42	24	0	51
1	53	4	7	2	2	25	0	49	42	39	0	52
1	54	4	6	2	1	26	0	50	42	53	0	52
1	55	4	5	2	0	27	0	51	43	7	0	53
1	56	4	4	1	59	28	0	51	43	21	0	54
1	57	4	3	1	58	29	0	52	43	34	0	55
1	58	4	2	1	57	30	0	53	43	48	0	56
1	59	4	1	1	56	31	0	54	44	1	0	56
1	60	4	0	1	55	31	0	54	44	13	0	57

Tabula equacionis [illegible] [illegible]

linee medie coniunctionis				Equacio centri		longitudo proporcionis	Equacio argumenti		longitudo propior			
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
2	1	3	59	1	54	32	0	44	[illegible]	24	0	48
2	2	3	58	1	53	33	0	46	44	26	0	49
2	3	3	57	1	52	32	0	47	44	47	1	0
2	4	3	56	1	50	34	0	48	44	57	1	1
2	5	3	55	1	49	26	0	49	45	6	1	2
2	6	3	54	1	48	37	1	0	45	14	1	3
2	7	3	53	1	46	38	1	1	45	25	1	4
2	8	3	52	1	45	39	1	2	45	27	1	6
2	9	3	51	1	44	40	1	3	45	33	1	8
2	10	3	50	1	42	40	1	4	45	34	1	9
2	11	3	49	1	41	41	1	5	45	35	1	10
2	12	3	48	1	39	42	1	6	45	40	1	11
2	13	3	47	1	38	43	1	7	45	42	1	12
2	14	3	46	1	36	44	1	9	45	47	1	13
2	15	3	45	1	34	44	1	10	45	49	1	14
2	16	3	44	1	33	44	1	11	45	50	1	16
2	17	3	43	1	31	[illegible]	1	12	45	58	1	17
2	18	3	42	1	30	47	1	14	45	57	1	19
2	19	3	41	1	28	47	1	15	45	55	1	20
2	20	3	40	1	26	49	1	17	45	51	1	21
2	21	3	39	1	22	49	1	19	45	46	1	23
2	22	3	38	1	23	[illegible]	1	21	45	39	1	24
2	23	3	37	1	21	[illegible]	1	23	45	31	1	25
2	24	3	36	1	19	50	1	24	45	25	1	27
2	25	3	35	1	17	50	1	26	45	9	1	28
2	26	3	34	1	14	51	1	28	44	55	1	30
2	27	3	33	1	13	51	1	29	44	39	1	32
2	28	3	32	1	11	52	1	31	44	21	1	34
2	29	3	31	1	9	52	1	32	44	1	1	36
2	30	3	30	1	7	52	1	33	43	39	1	38

linee medie coniunctionis				Equacio centri		longitudo	Equacio argumenti		longitudo propior			
s	g	s	g	g	m	m	g	m	g	m	g	m
2	31	3	29	1	5	43	1	31	43	14	1	40
2	32	3	28	1	3	42	1	36	42	48	1	42
2	33	3	27	1	1	42	1	37	42	18	1	44
2	34	3	26	0	59	44	1	38	41	41	1	46
2	35	3	25	0	57	44	1	39	41	8	1	47
2	36	3	24	0	55	46	1	39	40	28	1	48
2	37	3	23	0	52	46	1	40	39	46	1	49
2	38	3	22	0	50	46	1	40	38	58	1	50
2	39	3	21	0	48	47	1	41	38	7	1	51
2	40	3	20	0	46	47	1	41	37	12	1	51
2	41	3	19	0	44	47	1	42	36	12	1	52
2	42	3	18	0	42	47	1	42	34	7	1	52
2	43	3	17	0	40	48	1	41	33	47	1	52
2	44	3	16	0	37	48	1	[illegible]	32	47	1	51
2	45	3	15	0	34	48	1	38	31	20	1	50
2	46	3	14	0	32	48	1	36	29	48	1	49
2	47	3	13	0	31	48	1	32	28	24	1	46
2	48	3	12	0	28	49	1	31	26	[illegible]	1	43
2	49	3	11	0	26	49	1	28	24	2	1	38
2	50	3	10	0	22	49	1	22	23	12	1	33
2	51	3	9	0	21	49	1	[illegible]	21	14	1	27
2	52	3	8	0	19	49	1	12	19	11	1	21
2	53	3	7	0	17	49	1	2	17	2	1	14
2	54	3	6	0	14	60	1	47	14	47	1	6
2	55	3	5	0	12	60	1	39	12	46	0	57
2	56	3	4	0	10	60	1	[illegible]	10	4	0	46
2	57	3	3	0	7	60	1	21	7	10	0	34
2	58	3	2	0	5	60	1	24	4	9	0	24
2	59	3	1	0	3	60	1	11	2	36	0	12
3	0	3	0	0	0	60	1	0	0	0	0	0

Tabula equacionis mercurii primus

linee numeri communis				Equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		Equacio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
0	1	5	59	0	3	60	0	2	0	17	0	1
0	2	5	58	0	6	60	0	4	0	33	0	2
0	3	5	57	0	9	60	0	5	0	44	0	3
0	4	5	56	0	12	59	0	7	1	5	0	4
0	5	5	55	0	14	59	0	9	1	22	0	4
0	6	5	54	0	17	59	0	10	1	38	0	5
0	7	5	53	0	20	58	0	12	1	55	0	6
0	8	5	52	0	23	58	0	13	2	11	0	7
0	9	5	51	0	25	58	0	15	2	27	0	8
0	10	5	50	0	28	57	0	17	2	44	0	9
0	11	5	49	0	30	57	0	19	3	0	0	10
0	12	5	48	0	33	57	0	20	3	16	0	11
0	13	5	47	0	35	56	0	22	3	32	0	12
0	14	5	46	0	38	56	0	23	3	48	0	13
0	15	5	45	0	40	55	0	24	4	5	0	14
0	16	5	44	0	43	55	0	26	4	21	0	15
0	17	5	43	0	45	54	0	28	4	37	0	16
0	18	5	42	0	48	54	0	29	4	53	0	17
0	19	5	41	0	50	53	0	31	5	9	0	18
0	20	5	40	0	53	53	0	33	5	25	0	19
0	21	5	39	0	55	52	0	34	5	41	0	20
0	22	5	38	0	58	51	0	36	5	57	0	21
0	23	5	37	1	0	51	0	38	6	13	0	22
0	24	5	36	1	2	50	0	39	6	29	0	23
0	25	5	35	1	4	49	0	41	6	44	0	24
0	26	5	34	1	8	48	0	43	7	1	0	24
0	27	5	33	1	10	47	0	44	7	17	0	25
0	28	5	32	1	13	46	0	46	7	32	0	26
0	29	5	31	1	15	45	0	48	7	49	0	27
0	30	5	30	1	17	44	0	49	8	4	0	28

linee numeri communis				Equacio centri		minuta proporcionalia	longitudo longior		Equacio argumenti		longitudo propior	
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
0	31	5	29	1	20	43	0	51	8	20	0	29
0	32	5	28	1	23	42	0	53	8	34	0	30
0	33	5	27	1	25	41	0	54	8	50	0	31
0	34	5	26	1	28	40	0	56	9	6	0	32
0	35	5	25	1	30	39	0	58	9	21	0	32
0	36	5	24	1	33	38	0	59	9	36	0	33
0	37	5	23	1	36	36	1	1	9	51	0	35
0	38	5	22	1	38	35	1	2	10	6	0	36
0	39	5	21	1	40	34	1	4	10	21	0	37
0	40	5	20	1	43	33	1	5	10	36	0	38
0	41	5	19	1	45	32	1	7	10	51	0	39
0	42	5	18	1	47	31	1	8	11	6	0	40
0	43	5	17	1	50	29	1	10	11	21	0	41
0	44	5	16	1	52	28	1	12	11	36	0	42
0	45	5	15	1	54	27	1	13	11	50	0	43
0	46	5	14	1	57	25	1	15	12	5	0	44
0	47	5	13	1	59	24	1	16	12	19	0	45
0	48	5	12	2	1	23	1	18	12	34	0	46
0	49	5	11	2	4	21	1	20	12	48	0	47
0	50	5	10	2	6	20	1	22	13	2	0	48
0	51	5	9	2	8	19	1	23	13	16	0	48
0	52	5	8	2	10	17	1	25	13	30	0	49
0	53	5	7	2	12	16	1	27	13	44	0	50
0	54	5	6	2	14	15	1	28	13	58	0	51
0	55	5	5	2	16	13	1	30	14	12	0	52
0	56	5	4	2	18	12	1	32	14	26	0	53
0	57	5	3	2	19	11	1	34	14	39	0	53
0	58	5	2	2	21	9	1	36	14	52	0	54
0	59	5	1	2	23	8	1	38	15	5	0	55
1	0	5	0	2	25	7	1	39	15	18	0	56

Tabula equationis mercurii secunda

Linee numeri Signis		Equatio centri		Longitudo propior		M	Equatio argumenti		Longitudo longior		Longitudo propior	
S	G	G	M	G	M	M	G	M	G	M	G	M
1	1	4	59	2	27	5	1	41	15	31	0	47
1	2	4	58	2	29	4	1	43	15	44	0	48
1	3	4	57	2	31	2	1	44	15	56	1	0
1	4	4	56	2	33	propior 1	1	46	16	9	1	1
1	5	4	55	2	34	1	1	48	16	21	1	2
1	6	4	54	2	36	2	1	49	16	33	1	4
1	7	4	53	2	38	4	1	51	16	45	1	5
1	8	4	52	2	40	6	1	53	16	57	1	6
1	9	4	51	2	41	8	1	54	17	9	1	7
1	10	4	50	2	43	10	1	56	17	21	1	8
1	11	4	49	2	44	12	1	58	17	32	1	9
1	12	4	48	2	45	14	1	59	17	43	1	11
1	13	4	47	2	47	16	2	1	17	54	1	12
1	14	4	46	2	48	18	2	3	18	5	1	13
1	15	4	45	2	49	20	2	4	18	16	1	14
1	16	4	44	2	50	22	2	6	18	27	1	15
1	17	4	43	2	51	24	2	8	18	37	1	16
1	18	4	42	2	52	25	2	9	18	47	1	17
1	19	4	41	2	53	27	2	11	18	57	1	18
1	20	4	40	2	54	29	2	13	19	7	1	19
1	21	4	39	2	55	30	2	14	19	16	1	20
1	22	4	38	2	56	32	2	16	19	25	1	21
1	23	4	37	2	57	34	2	18	19	34	1	22
1	24	4	36	2	58	35	2	19	19	44	1	23
1	25	4	35	2	58	37	2	21	19	53	1	24
1	26	4	34	2	59	38	2	23	20	2	1	25
1	27	4	33	2	59	40	2	24	20	10	1	26
1	28	4	32	3	0	41	2	26	20	18	1	27
1	29	4	31	3	0	43	2	28	20	25	1	28
1	30	4	30	3	1	44	2	29	20	33	1	29
1	31	4	29	3	1	46	2	31	20	40	1	30
1	32	4	28	3	1	47	2	33	20	47	1	31
1	33	4	27	3	2	48	2	34	20	54	1	32
1	34	4	26	3	2	49	2	36	21	1	1	33
1	35	4	25	3	2	50	2	38	21	7	1	34
1	36	4	24	3	2	50	2	39	21	13	1	35
1	37	4	23	3	2	51	2	41	21	19	1	36
1	38	4	22	3	1	52	2	43	21	24	1	37
1	39	4	21	3	1	53	2	44	21	29	1	38
1	40	4	20	3	1	54	2	46	21	34	1	39
1	41	4	19	3	0	55	2	48	21	38	1	40
1	42	4	18	3	0	56	2	49	21	42	1	41
1	43	4	17	2	59	56	2	50	21	46	1	42
1	44	4	16	2	59	57	2	52	21	49	1	43
1	45	4	15	2	58	57	2	53	21	52	1	44
1	46	4	14	2	58	58	2	55	21	55	1	45
1	47	4	13	2	57	58	2	57	21	57	1	46
1	48	4	12	2	56	58	2	58	21	59	1	47
1	49	4	11	2	55	59	3	0	22	0	1	48
1	50	4	10	2	54	59	3	1	22	1	1	49
1	51	4	9	2	52	59	3	2	22	2	1	50
1	52	4	8	2	52	59	3	3	22	2	1	51
1	53	4	7	2	51	60	3	3	22	1	1	52
1	54	4	6	2	50	60	3	4	22	0	1	53
1	55	4	5	2	49	60	3	4	21	59	1	54
1	56	4	4	2	48	60	3	5	21	58	1	55
1	57	4	3	2	46	60	3	6	21	56	1	55
1	58	4	2	2	45	60	3	6	21	53	1	56
1	59	4	1	2	43	60	3	7	21	50	1	57
1	60	4	0	2	41	longior 60	3	8	21	47	1	57

Tabula equationis mercurii tercia

linee numeri communes		equatio centri		minuta proportionalia		longitudo longior	equatio argumenti		longitudo propior			
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	1	3	59	2	39	60	3	8	21	43	1	58
2	2	3	58	2	37	60	3	9	21	38	1	58
2	3	3	57	2	35	60	3	9	21	33	1	58
2	4	3	56	2	34	59	3	9	21	27	1	59
2	5	3	55	2	32	59	3	10	21	21	1	59
2	6	3	54	2	30	59	3	10	21	15	1	59
2	7	3	53	2	28	59	3	11	21	8	2	0
2	8	3	52	2	26	58	3	11	21	1	2	0
2	9	3	51	2	24	58	3	12	20	53	2	0
2	10	3	50	2	22	58	3	12	20	44	2	0
2	11	3	49	2	20	57	3	12	20	35	2	1
2	12	3	48	2	18	57	3	11	20	25	2	1
2	13	3	47	2	16	57	3	11	20	14	2	1
2	14	3	46	2	14	56	3	10	20	2	2	1
2	15	3	45	2	11	56	3	9	19	50	2	1
2	16	3	44	2	9	56	3	8	19	37	2	1
2	17	3	43	2	7	55	3	7	19	24	2	0
2	18	3	42	2	4	55	3	6	19	10	2	0
2	19	3	41	2	2	54	3	5	18	55	2	0
2	20	3	40	2	0	54	3	4	18	40	2	0
2	21	3	39	1	57	53	3	2	18	24	2	0
2	22	3	38	1	55	53	3	1	18	7	1	59
2	23	3	37	1	52	52	2	59	17	50	1	59
2	24	3	36	1	49	52	2	57	17	32	1	58
2	25	3	35	1	47	51	2	55	17	14	1	57
2	26	3	34	1	44	51	2	53	16	55	1	55
2	27	3	33	1	41	50	2	51	16	35	1	53
2	28	3	32	1	38	49	2	48	16	14	1	51
2	29	3	31	1	35	49	2	45	15	53	1	49
2	30	3	30	1	35	48	2	43	15	35	1	47

linee numeri communes		equatio centri		minuta proportionalia		longitudo longior	equatio argumenti		longitudo propior			
S	G	S	G	G	M	M	G	M	G	M	G	M
2	31	3	29	1	30	48	2	39	15	8	1	45
2	32	3	28	1	27	47	2	37	14	44	1	43
2	33	3	27	1	24	47	2	32	14	20	1	41
2	34	3	26	1	21	46	2	29	13	55	1	39
2	35	3	25	1	18	46	2	24	13	29	1	37
2	36	3	24	1	15	45	2	21	13	3	1	34
2	37	3	23	1	12	45	2	17	12	36	1	32
2	38	3	22	1	9	44	2	13	12	9	1	29
2	39	3	21	1	6	44	2	9	11	41	1	26
2	40	3	20	1	3	43	2	4	11	12	1	23
2	41	3	19	1	0	43	2	0	10	43	1	20
2	42	3	18	0	57	43	1	55	10	13	1	17
2	43	3	17	0	54	42	1	50	9	43	1	14
2	44	3	16	0	51	42	1	44	9	12	1	10
2	45	3	15	0	48	42	1	38	8	40	1	7
2	46	3	14	0	45	42	1	32	8	7	1	4
2	47	3	13	0	42	40	1	26	7	34	1	0
2	48	3	12	0	39	41	1	10	7	1	0	56
2	49	3	11	0	35	41	1	13	6	27	0	52
2	50	3	10	0	32	41	1	7	5	53	0	47
2	51	3	9	0	28	41	1	1	5	19	0	43
2	52	3	8	0	25	41	0	55	4	44	0	38
2	53	3	7	0	22	40	0	48	4	10	0	33
2	54	3	6	0	19	40	0	42	3	35	0	28
2	55	3	5	0	16	40	0	35	3	0	0	24
2	56	3	4	0	13	40	0	28	2	24	0	19
2	57	3	3	0	9	40	0	21	1	48	0	14
2	58	3	2	0	6	40	0	14	1	12	0	10
2	59	3	1	0	3	40	0	7	0	36	0	5
3	0	3	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0

Tempus est mensura motus ut scribit [illegible] physicorum. Cum igitur motum sic considerare variamus inter causas temporis per cognitionem ut [illegible] temporis quantitatem per certe motus et corporis debere cognoscamus. Est igitur mundum continuum tempus ad usum tabularum Alfonsii regis. Utemur in eo [illegible] per numerum sexagenarium ut divisio temporis divisioni signorum correspondeat. Gradus in magnitudine dividitur in 60 minuta et cum collecta fuerint 60 gradus ponatur pro eis unum signum [illegible] tabulis surgit in gradus in 60 minuta et minuta in 60 2a et sic ultra. Similiter nos procedimus in tempore incipiendo a diebus tamquam ab integris. Duplici via incedimus scilicet [illegible] scilicet colligendo et surgendo. Colligimus namque dies ab uno usque ad 60 et vocamus dies prima et cum collecta fuerint 60 prima ponimus pro eis unum secundum et 60 secunda duo ponimus et ut [illegible] dicatur pro quolibet 60 prima ponimus unum et vocamus que ibi colliguntur 2a et cum fuerint 60 pro eis ponimus unum et vocamus ea 3a et colligimus usque ad 60 pro quibus et ponimus unitates et vocamus ea quarta. Dicatur ergo unum quod dies vocatur prima et 60 prima faciunt unum 2m et 60 2a unum 3m et 60 3a unum quartum et ultra continue procedimus quamvis non indigemus. Sunt in 3a 1982 anni et 5 menses et 30 minuta [illegible] 60 compleret. Non dies qui inveniuntur sunt dies completi [illegible] mittunt in ista tabula sunt completa. Surgendo vero tempus sic procedimus per divisionem sexagenariam dividimus enim dies in 60 partes equales quas vocamus minuta et quodlibet minutum in 60 2a et sic per consequens. Ista autem divisio temporis est velut quedam adminiculum motuum distinctio motuum sit per 60. [illegible] in die movetur plurimum gradus [illegible] 60 diebus movetur per unum signum integrum quod valet 60 gradus et in uno minuto diei quod est 60 pars diei movetur per unum minutum quod est 60 pars gradus et sic de aliis.

Numerum mensium et dierum incipiendo a principio [illegible] ubi note ad [illegible] prima sine tabulis reduces multitudinem annorum [illegible] per 364 et adde [illegible] annorum [illegible] hoc est [illegible] annorum [illegible] per 364 et illi numero resultanti [illegible] adde [illegible] annorum [illegible].

Alia parte si [illegible] volueris divide numerum annorum [illegible] per 4 et numerus quotiens erit numerus [illegible] annos [illegible] surgit nisi in bissextili quare si post divisionem remanserint 3 vel 2 vel 1 nichil curabis [illegible] significat annum post bissextum et numerus [illegible]

[illegible]

[illegible] erunt dies cum quibus diebus adde dies mensium anni imperfecti. Si vero menses ultra annos completos fuerint et numerus quotiens erit numerus dierum [illegible] tempus considerationis tue. Quo facto divide numerum dierum predictorum per 60 et id quod remanet post divisionem pone in loco primorum [illegible] dies. Divide numerum quotiens qui proveniebat prima divisione divide per 60 et quod remanserit pone in loco 2orum. Deinde divide iterum numerum quotiens provenientem per 2am divisionem per 60 et quod remanserit pone in loco 3orum quo facto numerus quotiens tunc proveniens pone in loco 4orum et sufficit quia tunc non procedimus ultra 4a nisi excepta fuerint multa milia annorum.

Numerum annorum mensium et dierum predictorum ad 4a 3a 2a et prima per tabulas ad hoc factas reducere. Intra cum numero annorum predictorum in tabula [illegible] volueris reducere ubi [illegible] arabum [illegible] tabulas [illegible] anno arabum. Si annos [illegible] tabula [illegible] annos [illegible] tabularum [illegible] per titulos tabularum. Numerum [illegible] annorum [illegible] in linea prima descendente [illegible] que intitulatur numerus annorum collectorum et si numerum annorum predictorum poteris invenire in [illegible] equipollentia. Si autem precise non inveneris [illegible] cum numero proximiori [illegible] que in [illegible] inveniet [illegible] vel in tabula. Deinde intra cum residuo annorum in eadem tabula. Si precise non inveneris [illegible] prima [illegible] sub aliis prius scriptis [illegible] sub suo genere [illegible]. Deinde intra iterum cum residuo si sit residuum ut prius semper scribendo quod inveneris sub aliis prius scriptis quodlibet sub suo genere. Et cum secundum due tabule in anno [illegible] prima [illegible] annos collectos et alia sequens [illegible] expansis. Dicuntur autem anni collecti in tabula [illegible] non per singulas unitates sed per 20 vel 40 vel 100 vel 1000 sicut patet in tabulis. Expansi dicuntur id est extensi qui extenduntur per singulas unitates. Deinde si fuerint [illegible] menses ultra annos completos intra cum numero eorum mensium in tabula mensium et quod inveneris [illegible] scribe sub aliis prius scriptis quodlibet sub suo genere. Et est notandum quod in tabulis [illegible] bissextilibus numerus mensium replicatur [illegible] superior cum numero mensium [illegible] bissextum

2 in festo r. anni bisextilis. Cito cum inveneris ea
bilas mensium seu annos in quo es sit ille bisex
tilis vel in priori mense cum sit bisex
tilis 2 festi mathie apostoli cursus ut cursus sequent
locus bisexti inter cal. in festo Hic sto aute
omnia eorum in dictis 2m arte dicta in algorismo
mo de minuciis et ut planius pateat 2 dico
primo volo reducere annos menses 2 dies qui
fluxerunt a tempore Christi usque eundem tempus 2m ad 2 2 p
Est autem secunda dies julii completa anni 2a
sed ut go. anni Christi 1326 26 menses 2 2 dies
sub eo cum uno annorum incorporum intralia separare
Christi sed non inveniens in linea nisi annorum collectorum
1326 sed bene inveniens 1000 2 in uno inducto
eius vim cum residuo 2a 2 30 in quo scribe cum impulsu
vere vel in alia ut placet 2 remanet
326 anni quos ietur quesiviy in eadem linea collectorum
sed non inveniens pro bene aut inveniens 300 annos
2 in uno inducto ad 2 26 2 14 prima 2
remanet 26 anni qui non veniunt nisi talem
cum non sit ita plus inventus incipit ita ego
quibus aut in 2a talem que deficit annus ex
parte sed non inveniens adhuc cum sed 26 annos
simul sub eo g. p. cum 20 annis 2 sunt inducto
2 2 26 2 2 14 2 remanet sex anni quos
que intra sex 2 sed inducto 26 2 21 prima
Ubi remanet sex menses cum quibus ubi eo
talem mensium 2 c iunius completus in uno 2 2
in primo 2 remanet duo dies qui sunt prima pona
sub primis 2 cum omnia addita fuit 2m in uno [illegible]
sed gis subsequente que faciunt talem ordine sic
videns 2 unus supius scriptus ou. a. 2 2
2 prima sunt in tempore proposito Sequitur aliud
Congruit eis 2 26 2 prima incipiens
Ipsius aliam ac erit note p 1. 2 2
prima ipsius aliam erit in congruiter uenire
Unde in talium g. aliam que erit regni eadem
que sic dicta inter duas eras portas 2 in
deinde que 2 2 2 2 sit inter eram et notam
2 inter aliam et ignotam cum dictum prima
Deinde vide utrum era ista cuius notam quam
precedit eram tuam vel sequitur ea ut sicut
alexandri era precedit 2 eram arabum sequitur
Quando congruitio ad dictam sit 2 2 2 p erit
nota si precedit adde subtrahe et unde si sequitur
2 unius puncto 2 2 prima p cursus erit
a primo 19 erit in congruite usque ad tempus con
siderationis tue subtrahe 2 2 prima

Eius acta a tempore Christi usque ad tempus presens sed usque ad
2a die julii completa anni 2a sunt in nota p
capitulum precedens 2 sunt duo 2 14 2 21 2 prima
Volo postea scire 2 2 2 p inter diluvium
2 2 in inveniendo cum eius 2 12 2 2 2 2 29 prima
que eorum a illa que sunt que diluvium pre
cessit 2 2 proveniet sexta 2 29 2 14 2 2
prima Sed quia a tempore diluvium usque ad tempus
presentem sunt tot 2 2 2 sicut vides 2
Congruit eis 2 26 2 prima inter annorum mensium
2 dierum mensis concentorum in uno 2 2 2 2 omnium
capitulum fuit cum uno 2 2 2 2 intralia separata
illa annis quos scire desideras 2 que anni in
circulis sexagesimis 2 prima 2 si inter 2 2 prima
inveniendo in ueteres inducto in prima 2 annos eius
correspondens 2 aut 2 2 2 p uero non potes
inveniendo prius scribe proximiorem 2 inter annorum
dicto inventum eos scribe Deinde subtrahe
illud quod accepisti in talem anno tuo cum quo
inveniens 2 inter cum residuo 2 si potes inveniens
ad priores annos inducto 2 scribe eos eos p
alios prius scriptos 2 id iterum quod accepisti
talem subtrahe anno tuo eo 2 inter iterum
residuo vel cum minore proximiore 2 ita
facias donec totus annus erit completus
Deinde inter cum residuo vel cum sub proximiori
2 annorum inventum inducto scribe eos sub
aliis prius scriptis Deinde inter iterum cum residuo
dico 2 sit 2 inter tota. cum intralia annorum
collectorum quam expansorum cum etiam mensium donec
totus annus 2 2 2 2 2 primorum sit eva
cuatus Ceterum cum est de anno bisextili
cum inter intralia anni mensium q. 2 inter in talem
subsequentem si annus fuit bisextilis Si vero
non fuit bisextilis inter intralia sit sequente
Unde quia per istud capitulum 2 per duo precedentia potes
congregare annos cuiuslibet ere volueris dum
cum aliqua ex eis sit et nota 2 p capitulum 2m
tum 2m scitam 2 2 2 prima eius facta a
tempore Christi usque ad tempus presens per primum capitulum
sed etiam 2 2a a tempore diluvium usque ad presens tempus
presens 2 per capitulum istud possis scire annos a
tempore diluvium usque ad tempus presens 2 idem
est in omnibus aliis 2
Nota anni vel mensis vel 2 cuiuslibet
dicta per talem ad hoc facti in uenire
intelligendum primo quod non 2 [illegible]

est tercium quod fiat. Unde in heremis nota aliquam
vel mensibus vel 2 aliquibus diei et in [illegible]
quod fuit incepit iste annus vel mensis vel dies.
Cum igitur volueris in heremis scire verbi gratia tempus
aprilis 19 circa per completum usque ad illum diem eiusdem
sive cuiusvis nota sic volueris [illegible] prima
per 2am vel 3am [illegible]. Quo facto intra tabulam annorum [illegible]
2 invenies in medio [illegible] scriptum in linea que intitula-
tur qui scribe ea. Deinde intra eandem tabulam cum
numero [illegible] et in [illegible] in linea que inti-
tulatur [illegible] scribe ea sub aliis prius scriptis. Deinde
intra cum numero 2o eodem modo et quod in directo inveneris
in linea que intitulatur 2a scribe cum aliis prius scriptis.
Deinde intra cum numero horarum et quod inveneris in directo
in linea que intitulatur [illegible] scribe sub aliis prius scriptis.
Quo facto scribe radicem motuum 19 circa primo
[illegible]. Deinde adde omnia ad invicem et quod per
additionem provenit divide per 60 et [illegible]
tem [illegible] 20 [illegible] manet est numerus
[illegible] quod queris. Verbi gratia si [illegible] feria [illegible]
[illegible] totum tempus [illegible]
Numerum horarum [illegible] 2 minutorum [illegible] 2 aliarum fractionum
ad minuta dierum [illegible] tabula [illegible] facis in [illegible]
reducas [illegible] tabulam que intitulatur tabula con-
versionis horarum in minuta dierum et [illegible] horarum [illegible]
[illegible] in linea que intitulatur horarum minutorum et
que in directo invenies scribe ea. Deinde cum
numero minutorum horarum intra tabulam que intitulatur [illegible]
minuta dierum et [illegible] minutorum horarum [illegible]
illud quod inveneris in prima linea [illegible]
minuta dierum [illegible] postea [illegible] sub
scriptionem. Deinde si [illegible] horarum intra [illegible]
in eandem tabulam in linea [illegible] et tunc [illegible] quod invenies
in prima linea sunt [illegible] dierum [illegible]
[illegible] mutatur cum ibi denominatio subscriptionis
quare cum intras cum [illegible] in prima linea sunt minuta
dierum [illegible] in prima linea
sunt [illegible] dierum. Similiter est [illegible]
horarum [illegible]
[illegible] Et similiter mutatur denominatio [illegible]
[illegible] ad [illegible]
2 in arte algorismi de minutiis et quod per additio-
nem provenit [illegible] minuta dierum [illegible]
[illegible] horarum minutis 2 2is equivalent. Utili-
tas istius tabule sunt ut [illegible] horarum equalibus
[illegible] per aliquem diem [illegible] quam per
[illegible] instrumentorum [illegible] vel per orologia
[illegible] non possemus motum [illegible]
per istas tabulas in heremis. Cum dies [illegible]

non distinguatur vel dividatur in horas sed in
minuta dierum etc.
Minuta dierum [illegible] ad horas 2 minuta horarum
2 reducere [illegible] tabula patet quia minuta
minutorum dierum [illegible] in tabula que dicitur vel inti-
tulatur tabula ad reducendum horas 2 [illegible] que nunc
[illegible] in prima linea [illegible] horarum et minuta horarum sic
subscriptas [illegible] scribe ea. Deinde intra
cum 2is dierum in linea [illegible] in eadem tabula 2 tunc
invenies in proxima linea [illegible] minuta horarum 2 [illegible]
[illegible] scribe ea sub aliis prius scriptis [illegible] sub [illegible]
Deinde intra cum 3is diebus si habes 3 2 illud
quod invenies in proxima linea [illegible] 2a horarum 2 scribe ea
sub aliis prius scriptis. Et sic [illegible] denominatio sub-
scriptionis mutatur [illegible] manifestius patet per
[illegible] tabule [illegible]. Quo facto adde omnia
ad invicem 2 habebis quod queris. Utilitas autem
huius tabule sive tabule sunt ut [illegible] aliqua [illegible]
[illegible] vel eclipsis 2 huius per tabulas [illegible]
in [illegible] per minuta dierum 2 non per horas 2 tamen in
precedenti [illegible] horas 2 minuta horarum 2 minuta
dierum 2 2is [illegible] ut tempus [illegible] per instrumenta
que per horas distincta sunt possemus observare.
Unde [illegible] intelligitur per radicem [illegible] radix et motus
vel radix [illegible]. [illegible] quod radix
alicuius motus nichil aliud est quam locus certi
signorum in quo fuit iste motus in principio istius
[illegible] radix [illegible] radicum solis
radix medii motus est [illegible] 21 minuta
[illegible] est dicere quod [illegible] in zodiaco [illegible]
[illegible]
[illegible] dici [illegible]
[illegible] motibus mediis. Radix vero alicuius [illegible] de
argumento [illegible] in epicyclo est distantia corporis planete ab
auge media epicycli [illegible] istius [illegible] est
radix [illegible] radicum argumenti lune radix
[illegible] medii motus est [illegible] 19 [illegible]. [illegible]
tempus [illegible] in principio januarii ut dixi distantia
corporis lune ab auge media fuit [illegible]
cum medii motus computata ab ariete [illegible]
[illegible] signorum sic argumentum medium [illegible] ab auge
media in epicyclo etc.
Medium motum solis 2 lune 2 aliorum planetarum
2 etiam argumentum [illegible] 2 veneris 2
mercurii [illegible] motus accessus 2 recessus

genere per medium motum et augium et stellarum fixarum per tabulas invenire. Redit totum tempus apud aliquos circule note usque ad horam constellationis tue ut ex prima prima. Si vero redut [illegible] et minuta [illegible] ad minuta et secunda dierum si habueris horas et minuta horarum. ¶ Quo facto scribe radices motuum quas sic voluis ad tempus [illegible] per opera [illegible] Si que medium motum solis per opera [illegible] scribe radices solis et si operari ad annos [illegible] scribe radices in [illegible] Si vero operari volueris ad annos [illegible] scribe radices eius corrupte. ¶ Qua radice [illegible] scripta intrata vel impulieris intra tabulam [illegible] motus que queris cum anno [illegible] et quod invenies in linea que intitulatur [illegible] sic sic [illegible] postea minuta [illegible] per ordinem scribe [illegible] sub radice prius scripta quilibet sub suo genere signa sub signis gradus sub gradibus. ¶ Deinde intra cum anno [illegible] in eadem tabula et quod invenies in linea que intitulatur [illegible] sunt signa et subsequentia [illegible] per ordinem scribe ea sub aliis prius scriptis quilibet sub suo genere. ¶ Postea intra cum [illegible] minuta [illegible] in linea [illegible] que intitulatur [illegible] [illegible] per ordinem scribe ea [illegible] sub aliis [illegible] ¶ Deinde intra cum prima [illegible] et quod invenies sub prima linea [illegible] signa et [illegible] ordine scribe [illegible] sub aliis ordine consueto. ¶ Quo facto si habeas minuta dierum intra cum eis in primam earundem tabularum et quod in [illegible] in proxima linea [illegible] et postea minuta [illegible] ¶ Deinde intra cum [illegible] et quod in [illegible] in proxima linea et minuta [illegible] per ordinem scribe ea sub aliis [illegible] ¶ Et sic facies si habeas plures fractiones [illegible] ¶ [illegible] fractio [illegible] corrumpunt tempus [illegible] per [illegible] ac cuius fractionis [illegible] ¶ Quo facto adde omnia ad [illegible] tabule [illegible] et [illegible] [illegible] est [illegible] ¶ Et [illegible] in loco fractionis [illegible] ad signa [illegible] scilicet [illegible] signa [illegible] sex signa facia [illegible] revolutionem [illegible] ¶ Et si ex additione [illegible] signorum ad [illegible] plura signa quam [illegible] sex [illegible] potes et [illegible] est illud [illegible] ¶ [illegible] est quod radices [illegible] ¶ Si vero [illegible] motus et alios [illegible]

[illegible] ad [illegible] tabule [illegible] Si [illegible] sit [illegible] vel [illegible] et [illegible] motum quem volueris quod subtrahe a motu [illegible] Si [illegible] sit [illegible] vel adde si sit [illegible] quod per additionem et per subtractionem provenit est motus quem queris [illegible] ¶ [illegible] [illegible] radices [illegible] ¶ [illegible] et [illegible] ¶ Et est [illegible] quia non [illegible] per totum [illegible] nisi cum [illegible] si forte [illegible] minuta [illegible]

¶ Tempus [illegible] et oppositionis solis et lune per tabulas ad hoc factas invenire. Redit [illegible] tempus [illegible] ad diem qua [illegible] vel oppositionem [illegible] ad [illegible] ¶ Quo facto intra cum [illegible] elongationis solis et lune [illegible] ¶ Et postquam [illegible] signa [illegible] in eodem [illegible] Si non [illegible] ¶ Et [illegible] in eodem loco [illegible] ¶ [illegible] in loco oppositionis Si vero non [illegible] sex signa [illegible] illud quod [illegible] de sex signis et [illegible] Si [illegible] volueris oppositionem subtrahe quod provenit de [illegible] signis et residuum serva. ¶ Quo facto [illegible] elongationis Si fuerit [illegible] et si [illegible] [illegible] et [illegible] ¶ Deinde subtrahe illud [illegible] tabula [illegible] et scribe [illegible] eandem si sunt [illegible] in prima linea [illegible] et si ibi [illegible] est [illegible] ¶ [illegible] non fuerit tot [illegible] potest [illegible]

in bene cum aut que ecos inter lineam in qua
pone ubi est 0. Quando autem sinum p
... non i venies ... inerte ...
2 ... est in ... dies sibi
... sub aliis ... Quando si ad
fuit residuum ... 1° ... quo minisi
... et 2° item que in eadem tabula
2 si ... fuit ... 2 in benis ...
... 1° ... est in ... 2a dies
Si aut tot sint ... potuant
in bene ... 2a ... in illa parte
... est 0 prima ... 2 ... in lia
... dierum Et istas ... ondit
prima tabula subscripta 2 ... donec
totus annus compleat Et erit silus modus
operandi sicut in ... querunt ... 2a
2 2 prima Et sub ... dies sit inventa sit
dies compleri ... dies pertenet
Et 2 ... completo sicud ... mense et
sig 2 ... in ... in benie sit con
pleta Quando dies ... dici 2 ... fit
... quas i veniss ... adde ... cum
... ... 2 ... ...
provenit erit tempus ... vel oppositionis medie
Si vero ... que vel volueris ... facilior inve
nire oppositionem vel ... oppositionem inveni
... adde
tempus ... si volueris oppositionem sequente vel ...
tempus oppositionis si volueris ... sequente ...
dies ... minuta ... 44 2 3 ... 28 ... Et ...
quo ... prima que ... potuit ...
... ... 2 oppositiones ...
in benie Et cum 2° anno ... volueris que
prima que ... tempus ...
... usque ad ... annum ...
prima ... ad ... prima 2 cum ...
... ... dies minuta
... que ... usque ad prima
... illius ... Item
si volueris invenire ... que i ... ...
adde ... radice ... 29 dies 21 minuta
dici ... 2 ... quia ... est ab
una que usque ad aliam 2 si ... addideris
super 2 ... provenit ... sic de aliis Et
si oppositionem ... volueris adde ... tempus ...
... tempus ... 14 dies 21 minuta
dici 44 2 ... 28 ... est ...
usque ad oppositionem vel ab oppositione usque ad ...

Si etiam volueris quadraturas ... solis
distantia medii motus lune ... solis
per ... adde super tempus ... dies
22 minuta 4 a ... quadraturam
primam adde illud iterum ... tempus oppositionis 2 ...
... quadraturam ... potes ...
in marginibus tabularum ut ... possis ...
Tertium eclipsis solis in aliqua ... vel ec
lipsis lune in alia oppositione sit possibilis inve
nire ... latitudinis ad tempus ... si
... possibilitatem eclipsium solis vel ad tempus
oppositionis ... possibilitatem eclipsis lune 2 si
... lati ... 0 in signis 2 minus 12 ... vel 4 sig
2 plus ... vel 2 signis 2 plus ... vel 3
signis 2 minus 12 ... eclipsium fore possibilem
Si aut ex ... in ... impossibile eclipsis
Modum corrigendi tablas motuum ... 2
... faciendi ... motus ...
dici ... subiunge Scias motum ...
dici ... tabula corrige ... motus
... dici ... scriptum in ... linea tale ... prima
parte ... Cum igitur dubitas ... aliqua
tabula vera sit ... scripta ... linea i ... parte
illa ... dubitas 2 ... 2a
... sub ... motum ... dici ... prima linea
tale 2 adde simul ... provenit ...
... linea ... qua dubites Et si dites quid
... si dubites ... linea ... ...
... linea volueris in tabula 2 ... postea ...
i ... sub illa ... scripta subtrahe
... 2 ... motus
... dici ... tabule Si igitur concordant
bene est Si non concordant ... in alia
parte tabule duas lineas subtrahe una ab alia
2 vide concordantia donec fuerit certificatus
... motu dici Et non ... tabula in
pluribus locis sit falsa Et cum certificatus
fueris potes ... tablam corri
gere ... 2 ... 2 si ... fuit
falsa ... motum dici 2 ... du
plabis ... motus duorum dierum
2 super illum adde ... motum dici 2 prove
niet motus ... dierum 2 item super illum adde
motum dici 2 sic facias donec compleas 60
lineas et erit tabula completa
Tertium ... tabulas
... motum ... et
stellarum fixarum non accepta radice ...

Tempus ... ad ... 270

ho	...	2	3
18	22	1	31

secundum modum dictum in mediis motibus et cum fina[?]
Postea quere motum accessus et recessus
8e spere cum adde radicem motus spere 9e
Quo inuento si fuerit 3 signa vel plus abice ea.
A et adde gradus [?] motus 8e spere [illegible] [illegible] si [illegible] [illegible] [margin note]
Quo facto intra tabulam equationis motus accessus
et recessus et quere numerum graduum porcionis in li-
nea numeri quos ibi inuenies si sunt pauciores
90 quia linea numeri extenditur usque ad 90. Si autem
fuerint plures quam 90 computa ordine retro-
grado vel gradus. Ita quod si volueris quantitatem
pro 89. Si pro 91 accipe 89. Si pro 92 accipe 88 et sic
retrocede usque ad primum tabule et est 180 quam
tibi equatio est nulla. Si non fuerint usque vel ultra
180 incipe a primo tabule ita quod 181 est primum
182 secundum et 183 tertium et sic donec ue-
niat ad 90 iterum. Et tunc est 270. Si vero
fuerint plures quam 270 retrocede iterum a fine
tabule usque primum ita pro 271 accipe 89 et pro 272
88 et sic usque ad primum tabule et est 360 quod item
ibi equatio est nulla. Et de ista considera re-
trograda non indigebimus in ista quia est tabula
cum augmentum veniat 90 quam. Et numerum quem
A quo. datum in linea numeri predicto inuenies quod sit in
directo dato gradui minuta et secunda et scribe ex in duo-
bus locis. Quo facto si steterit aequatio minuta ultra
gradus in linea gradum cum quo intrasti quere
adiunge eis uno quam addito. Hic est dicere
si intrasti primo cum 60 graduum et si fuerint
ultra 60 quam et aliquot minuta quere postea cum 61 gradu
et inde quod sit in directo de equatione et scribe
id est. Quo facto vide utrum prima equatio sit
ista quam accepisti sit maior quam secunda vel econtrario.
Et subtrahe minorem a maiori et id quod manet
vocatur differentia duarum equationum. Cum differentia
autem predicta proportionabis minuta que fuerint
ultra gradus ad 60. Hoc autem inuenitur hoc modo:
Si minuta duarum equationum fuerint minuta et
secunda reduc ea ad eandem denominationem scilicet ad secunda
et sic per omnes. Postea ista minuta et secunda que
fuerint ultra cum quibus non intrabis reduc
et etiam secunda per omnes. Et tunc multiplica [?]
+ primum ~~[illegible]~~ 21 [?] que prouenient diuide per 60 et in-
uenies quantitatem equationis proportionalis [?] proportionem
proportionalis adde equationi primo accepte si 2a

fuerit maior vel subtrahe a prima
si fuerit minor et quod provenit addendo
vel subtrahendo provenit erit equatio
motus 9e spere. Quo facto
adde istam cum motu augium et stel-
larum fixarum que dicitur simplici si fuerit
cum quibus coniuncta causa fuerint
pauciores 180 quam vel subtrahe si fu-
erint plures et quod provenit addendo vel
subtrahendo provenit adde verum [?]
augis volueris et habebis verum locum
eius. Non quia ista opera est multum proficua
bus planetarum, hic uidetur quod ad illius planete
verus locus potest inueniri sine motu
augis excepta luna sicut patebit in
sequentibus deo concedente etc.

Verum locum solis per tablas

inuenire. Quere primo medium motum
solis et ipsum serua. Deinde scias
augem solis per capitulum precedens quam
augem subtrahe a medio motu si potes
vel si medius motus sit maior quam aux.
Si autem non potes subtrahere vel si medius
motus sit minor auge mutua
vnam revolutionem 12 signa et postea
subtrahe augem et quod post subtractionem pro-
uenit est argumentum solis. Sit non
quia isto tabulo et in omnibus sequentibus
et quotiescumque patebit in canone
subtrahe aliquem ab alio si contrario
quod subtrahe sum iste unus aliquo
dicitur si subtractio sit maior sum minor
illo quod dicitur subtrahi. Tamen si iste
aliquo dicitur si subtracto sit minor addenda
tunc est una revolutio et
postea fiet subtractio et hoc dicit non
Isto quam argumento solis intra cum eo
tablas equationis solis et quere numerum
consilium in linea numeri et si [illegible]
argumenta [illegible] in [illegible] de signis
sunt signa et quam [illegible] inuenies a
directo equationem solis in equatione
subtrahe a medio motu si argumentum
solis minus quam inuenisti equationem
fuerit minus 6 signis vel adde

eandem cum medio motu. Si argumentum fuerit plus quam 3 signa, equationem per additionem vel subtractionem prout invenit erit verus motus planete in 8a spera. ¶ Quoniam autem magna pars operis possit equari, et possis videre utrum in argumento plus ultra signa 2 gradus fuerit aliquam minuta et si essent plura quam 30 possis per eas ponere vel addere gradus cum gradibus argumenti et si fuerint pauciora minuta quam 30 dimitte ea non curando. ¶ Et si cum uno minuto [illegible] equationem docet quod pars proportionalis est operis satis [illegible] ad faciendum magis [illegible] solum et si possis facere in aliis planetis. ¶ Sed quia hoc non sufficit volenti parare cum [illegible] completa doctrina fiat itaque cum argumento ut dixi et que numerum signorum et graduum [illegible] et vide quid sit inventum de equatione [illegible] cum [illegible] in [illegible] locis. ¶ Deinde si in argumento ultra signa 2 gradus fuerint aliqua minuta et ad [illegible] de argumento [illegible] et cum illo quod inveneris [illegible] et vide equationem [illegible] et ea serva et vocetur equatio. ¶ Postea subtrahe minorem equationem a maiori et [illegible] differentia duarum equationum vel equatio que debet [illegible] gradui in isto loco tali. ¶ Deinde accipe partem proportionalem huius secundum minuta que fuerint in argumento de uno gradu vel de 60 [illegible] illa correcta accipe partem proportionalem minutorum que fuerint ultra gradus in argumento ad 60 [illegible] partem proportionalem [illegible] prime equationi. Si 2a fuerit maior vel subtrahe eam a prima. Si 2a fuerit minor et quod per additionem vel subtractionem provenit est equatio plus [illegible] equationem [illegible] et [illegible] non plus quam dixi [illegible] si argumentum plus fuerit minus [illegible] vel eidem adde si fuerit argumentum [illegible] signis et quod per additionem vel subtractionem provenit est verus motus locus planete in 8a spera. ¶ Copulata gradibus [illegible] et per quotlibet signo copulata duo signa [illegible] et si fuerint 30 gradus vel

plures ultra signa copulata pro [illegible] signorum et ubi erat [illegible] signorum [illegible] et minuta [illegible] et totus [illegible] ¶ Et [illegible] in [illegible] equationibus ubi volumus [illegible] indigemus partem proportionalem [illegible] [illegible] [illegible] partem proportionalem vel [illegible] in sequentibus [illegible] operatione [illegible] canoni. ¶ Si in differentia duarum equationum fuerint minuta et 2a [illegible] ea ad 2a [illegible] minuta per 60 et [illegible] ¶ Cum quibus adde 2a que habes vel habebas et [illegible] quod provenit [illegible] et non obliviscaris eius denominationis [illegible] ¶ Postea vide minuta et 2a que sunt in argumento ultra signa et gradus et si volueris [illegible] operationem [illegible] ea [illegible] ad 2a [illegible] [illegible] partem [illegible] minuta [illegible] et si fuerint plura 2a quam 30 pone pro eis unum minutum. ¶ Et non [illegible] multiplica numerum [illegible] per numerum [illegible] argumenti et [illegible] bene denominationem eius quod provenit. ¶ Quia si multiplicata minuta per minuta provenirent 2a. Si minuta per 2a provenirent 3a. Si 2a per 2a provenirent 4a. ¶ Quantum [illegible] divide numerum provenientem per [illegible] 60 et redibit fractio in [illegible] [illegible] si [illegible] provenit [illegible] redibit 2a in uno quotiens et quod provenit ut maneat [illegible] tunc quotiens fuerit plus 2a quam 60 divide per 60 provenit 2a. ¶ Et quod manet manet tantum 2a si fuerint plura quam 60 divide eos per 60 et quod provenit minuta et quod remanet [illegible] 2a. ¶ Quo facto habes partem proportionalem [illegible] [illegible] [illegible] adde equationi prime vel subtrahe sicud dictum est [illegible]

¶ Verum locum lune per tabulas invenire [illegible] medium motum lune et [illegible] serva. ¶ Deinde quere medium motum solis que subtrahe a medio motu lune et quod remanet dupla

Et quod prouenit est centrum medium lune. Et est centrum theorice si duplicetur distantia inter solem et lunam secundum distantiam inter augem centri lune et medium motum lune et hec distantia uocatur centrum medium lune. Quo cum inveneris medium motum postea quere argumentum medium lune et ipsum serua. Circa quibus quesitis et seruatis intra primo cum centro medio in tabulas equationum lune et quere equationem centri cum duplici introitu si fuerit signum unum in centro uel signa [illegible] sicut dixi in canone solis. Vide et ibidem similiter in tabula cum centro medio minuta proportionalia que sunt in directo et ipsa serua. Postea uide utrum centrum medium sit minus 6 signis uel plus. Si fuerit minus adde equationem centri cum argumento medio. Si uero centrum medium sit plus 6 signis eadem equationem centri subtrahe ab argumento medio et quod per additionem uel subtractionem prouenit est argumentum lune equatum. Cum argumento uero equato intra cum eo in easdem tabulas lune querendo in [illegible] et accipe equationem argumenti in directo existentem et eam serua uocando primam equationem. Postea intra cum duobus [illegible] et accipe equationem in directo existentem et uocato secundam equationem. Deinde subtrahe minorem a maiori et remanet differentia duarum equationum de qua accipe partem proportionalem secundum proportionem minutorum que fuerint ultra [illegible] ad 60. Quam adde prime equationi si secunda fuerit maior uel subtrahe a prima si secunda fuerit minor. Et quod per additionem uel subtractionem prouenit est equatio argumenti primo examinata. Accipe etiam ibidem differentiam [illegible] bus et uide [illegible] si oportet [illegible] si in argumento equationes fuerint [illegible] minuta uel [illegible]. Postea accipe de differentia [illegible] partem proportionalem secundum proportionem minutorum proportionalium que dixi prius similiter ad 60 quemadmodum accipe per canonem solis. Quam partem proportionalem adde equationi argumenti prius examinate et quod prouenit est equatio argumenti ultimo examinata. Quam

adde cum medio motu lune si argumentum equatum fuerit plus 6 signis uel subtrahe si fuerit minus. Dicit enim theorica si linea fuerit in medietate epicycli [illegible] maior est [illegible] motus quam uerus [illegible] equatio argumenti subtrahenda est. In alia uero medietate contingit econtrario. Causa addenda est, adde itaque uel subtrahe secundum quod oportet et quod per additionem uel subtractionem prouenit est uerus locus lune [illegible].

Verum locum capitis draconis inuenire [illegible] est quod motus intersectionum circuli lune cum ecliptica que uocantur caput et cauda draconis non est sicut motus planetarum sed est ad partem oppositam. Ideo dicit theorica [illegible] caput geuzahar [illegible] cum fundamento [illegible] subtractione eius capitis de 12 signis remanet uerus eius locus secundum successionem signorum. Cum igitur uolueris uerum locum capitis draconis inuenire per eius medium motum in tabula sua quod subtrahe a sex signis et quod post subtractionem remanserit est uerus locus capitis draconis secundum successionem signorum. Habito uero loco lune per canonem [illegible] etiam uero loco capitis draconis per istum canonem poteris uerum argumentum latitudinis inuenire. Subtrahe uero locum capitis draconis de uero loco lune et quod remanserit est argumentum latitudinis lune [illegible] corporis lune a capite draconis et uocatur argumentum latitudinis quia mediante illo inuenitur quanta est latitudo lune ab ecliptica.

Verum locum saturni iouis et martis inuenire [illegible] uerum locum [illegible] ad partem. Deinde [illegible] augem [illegible] augem subtrahe [illegible] et quod remanserit est centrum medium. [illegible] medium motum [illegible] motum solis et quod remanserit est argumentum medium quod etiam seruandum medium motum et centrum medium et sic habes [illegible] medium centrum et medium motum et argumentum medium

vin et

medio

a solis et subtrahe [illegible] parte

Nota quod iste [illegible] ... vel propior [illegible] diversitatis diametri [illegible]

Et tamen medio motu solis ad hunc [illegible] minutis [illegible] superiorum

Causa autem quare subtrahitur in centro et argumento superiorum [illegible] est quia cum centrum medium solet tunc est in auge media sui epicycli et mutato tempore quando corpus processit sicut epicyclus in isto tempore [illegible] moveri ad suum [illegible] distat per ab auge media epicycli [illegible] distat medius motus solis a medio motu suo [illegible] distantia autem [illegible] corporis [illegible] per subtractionem medii motus solis a medio motu suo [illegible] per subtractionem medium motum illius a medio motu solis [illegible] et distantia corporis planete ab auge media epicycli cum [illegible] sit equalis illi [illegible] Item [illegible] medium centrum et medium argumentum cum centro medio in tabulis equationis illius quere [illegible] equationem centri [illegible] sicut dixi in canone solis [illegible] equationem servata [illegible] quam postea indigebis et scribe [illegible] si centrum medium [illegible] fuerit plus 6 signis [illegible] adde vel scribe [illegible] si [illegible] minus 6 signis [illegible] subtrahe [illegible] adde cum centro medio et subtrahe eandem ab argumento medio vel [illegible] subtrahe [illegible] et adde [illegible] argumento et habebis utrumque equatum centrum et argumentum. Deinde intra cum centro [illegible] in easdem tabulas [illegible] proportionalium [illegible] servaque [illegible] titulum minutorum proportionalium [illegible] superius sit epicyclus longior vel propinquior et scribe minuta [illegible] servata [illegible] titulum. Deinde intra cum argumento vero in easdem tabulas et scribe equationem argumenti [illegible] examinata [illegible] cum dupla [illegible] sicut fecisti in canone solis. Accipe etiam ibidem [illegible] diversitatem diametri [illegible] in longitudine longiori [illegible] minuta proportionalia fuerint [illegible] longior vel propior [illegible] de qua diversitate [illegible] partem proportionalem

[illegible] minutis proportionalibus [illegible] partem proportionalem adde equationi argumenti [illegible] diversitas diametri [illegible] de longitudine propiori [illegible] partem proportionalem subtrahe ab equatione [illegible] diversitas diametri [illegible] longitudinis longioris [illegible] additionem vel subtractionem [illegible] equatio argumenti [illegible] [illegible] addat [illegible] argumenti equati fuerit minus [illegible] signis vel minuat si fuerit plus [illegible] signis. Quo facto [illegible] equationem argumenti [illegible] et argumentum [illegible] si super [illegible] sit [illegible] addat adde eam simul [illegible] adde medio motui planete vel si [illegible] sit [illegible] minuat [illegible] adde eam [illegible] subtrahe a medio motu planete [illegible] si una sit [illegible] addatur et alia minuat [illegible] subtrahe [illegible] a maiori. Et si [illegible] maiore [illegible] sit addat adde illud quod remanet post subtractionem medio motui planete vel si [illegible] sit minuat subtrahe quod remanet a medio motu et quod post additionem vel subtractionem provenit est verus locus planete de quo [illegible] in [illegible] spera.

Verum locum veneris et mercurii invenies [illegible] quidem modo operandi [illegible] superioribus excepto quod medius motus istorum [illegible] idem cum medio motu solis et aux veneris et aux solis [illegible] in eodem loco. Et [illegible] in [illegible] superioribus [illegible] medium argumentum [illegible] medium motum corporis de medio motu solis [illegible] autem [illegible] in tabulis. Cum ergo volueris operari [illegible] istorum quere medium motum solis [illegible] cum medio motu [illegible] corporis ut docui [illegible] serva. Postea subtrahe augem [illegible] medio motu [illegible] sicut [illegible] quod remanet [illegible] medium [illegible] medio motu. Postea [illegible] argumenti [illegible] sua [illegible] est [illegible] eodem [illegible] superioribus [illegible] in mercurio [illegible] proportionalia.

Nota si volueris ... invenire ... subtrahe ... in motu solis in uno ... aut a 29 ... Et si ... [illegible] ... unde subtrahe ... ab ... [illegible]

[illegible marginal note]

quemadmodum in longitudine prioris. Et
instantis mediorum motuum proportio fiat sicut
in opere tu operatus fuisti in tabulis motuum proportionum,
ut res sit de longitudine longiori vel priori [illegible].
Introitum solis in arietem vel in quodlibet signum
si volueris invenire, scite verum locum solis
ad tempus propinquum estimatum sed ad tempus quo
estimas quod sol parum distat ab ariete.
Et eo invento inde distantiam cum habebis
quam stabis per subtractionem veri motus solis a sex signis.
Illam distantiam statim reduc eam ad
idem genus sicut sunt minuta 2 2 2m
reduc ea ad eundem quem distantiam servat. Pos-
tea statim motum solis in uno minuto diei
quem statim habes modo. Et quia sole primum diei
minutum per tempus quo secunda equasti
subtrahe ... et quod remanet est
... sol in uno minuto diei. Et ... reduc
etiam ad idem genus solis diversitatibus atque
reduxisti distantiam solis ab ariete. Et si re-
duxisti distantiam ad 2m reduc 2m ad 2m
et unus quod est in ... minuta dierum sua cum
ad ... ... minuta dierum. Postea
si remanserit aliquid ... per divisionem
ultimam ... per 60 et quod provenit divide per
idem ... primo minuta diei et unus est
... [illegible] minuta dierum ...
... divide si aliquid remanserit post
divisionem ultimam ... per 60 et quod pro-
venit divide per idem ut primus. Et ta-
men ... dierum ... [illegible]
... servata et si tunc ... remanserit
... per dividi non posset ... [illegible]
sit cura quia ... satis parum est. Et nota
... minuta dierum que invenisti si sunt
plura quam 60 pone ... diem et si
... in loco suo. Et nota ... [illegible]
... minuta dierum ... quod inveni-
sti ... tempus quo primo ... [illegible]
... solis. Et cum tempore quod provenit quere
verum locum solis et tunc invenies 0 signa
0 gradus ... tempore illo ... introitum
solis in arietem. Si autem invenire dis-
tantiam ... distantia ... [illegible]
motum minuta diei ... distantiam divide per
motum minuta diei et quod provenit ... quo
... sunt minuta dierum. Si autem distantia
sit parva quod non possit dividi per motum
in uno minuto diei multiplica per 60 postea

divide et erit tunc in uno ... minuta dierum
et quod remanserit post divisionem multiplica per 60 et
divide per idem quod prius et erit ... [illegible]
sequens subtilior et sunt modo ... [illegible]
remanens post divisionem multiplica per 60 et
postea dividendo per idem quod prius donec suf-
ficiat. Et nota tempus quod invenisti cum
tempore primo invento et post ... [illegible]
sol non venit adhuc ad arietem vel subtrahe
a tempore primo invento si post ... [illegible]
sol transivit punctum arietis et quod provenit est
tempus introitus solis in arietem diebus
non equatis. Et tunc ... tempore ... locum pla-
netarum postea vel tabulam equationis dierum
cum noctibus suis in fine positam et inde
equationem dierum inde ... et quod invenies
... [illegible] minuta ... per quod ... [illegible]
et per quod minuta ... 2 minuta dierum 2 2m
que provenit ... tempus in quo introitus
solis in arietem invenisti et quod provenit est
tempus introitus solis in arietem diebus equatis. Et
tunc ... [illegible] ... et equatione domorum fiat etc.
et reliqua que placent si ... Et eodem modo
... introitum solis in arietem ita in gradus
de aliis signis 2 2 ... alia parte ...
volueris operari sed tu distantia ab illo signo
vel loco vel ... modo solis in uno minuto diei
excepto quod si volueris facere ... opera
per equationes dierum introitum locum solis ...
... aliis est idem modus. Et ... quod 2m ...
modum potes invenire introitum ... et aliorum
planetarum ... signum 2 2 ... [illegible]
volueris ... hoc operare ... [illegible]
sole ... planetarum ... Et volo
etiam ut non lateat te quod ... [illegible]
... noto introitu solis in arietem vel in
quodlibet signum ... potes ... [illegible]
... tabula ... [illegible]
... ut ... in canones istius tabule ... —

Tempus ... [illegible] et oppositionis solis
et lune invenire quod ... [illegible]
Si volueris invenire ... [illegible]
oppositionem si volueris oppositionem veram. Et nota
que ... tempus sed ad tempus ... [illegible]
vel oppositionis ... motu solis et ... [illegible]
servata et lune postea ... solis
per subtractionem ... motu sicut ...
sunt in canone solis servata ipsum.

[illegible]

Deinde quere argumentum medium lune et simul ipsum
Postea medium argumentum medii solis quere cum eo
tempore ut queritur in canone solis ut habeas
locum eius possis invenire. Deinde intra cum
argumento medio lune mediato equatum et quere eum
tempore ut possis invenire verum locum lune [illegible]
habes fac motum solis et vero loco lune sub
trahe minorem a maiori et quod remanet est lon
gitudo. Et unde autem est longitudo. Est lon
gitudo [illegible] qui processit alterum in ordine
signorum super solis. Si luna non dum recessit a
sole in coniunctione vel nondum solis locum
sibi oppositum in oppositione. Vel est lune si luna
iam transivit solem in coniunctione vel nondum in
oppositione solis. Hanc longitudinem serva
et scite sit ea solis longitudo vel longitudo
lune longitudinum [illegible] Cum de longitudinibus
12 partes [illegible] accipias [illegible]
[illegible] ad eandem [illegible] quod divides per
12 et quod provenit divide per 60 si sint plures
quam 60 [illegible] in medio [illegible] sicut
dictum est super in canone solis et adde illud
quod provenit [illegible] et 1400
[illegible] medio [illegible] anno. Et
non [illegible] postea [illegible] longitudinis et
eam adde medio argumento lune. Si longitudo
fuit solis vel ab eo subtrahe si longitudo
fuit lune et quod provenit est argumentum lune equa-
tum. Pro inveniendo motum lune in una
hora vel in uno numero dierum. Si volumus operari
per medium dierum serva ipsum. Et non [illegible] quod
est quedam [illegible] meo iudicio in
qua facilius invenitur motus solis et lune
in una hora. Et licet plures sint ad hoc facere
tamen [illegible] est illa [illegible] Est illa que [illegible]
in tabulis quas magister Jo. de Lineriis ordi-
navit et intra in eam cum argumento solis et
cum argumento lune. Intra itaque cum argumento solis
quod invenisti in hora [illegible] tabula
que intitulatur Tabula ad inveniendum
diversum motum solis et lune in una hora sua
[illegible] Deinde eodem modo intra in eandem
tabulam cum argumento lune quod dixi equatum
pro inveniendo motum verum in una hora et inve-
nies [illegible] motum lune in una hora
et intra cum duplici [illegible] si [illegible] fiet

vel accipe [illegible] venit idem

[illegible]

[illegible] in argumento. Quibus habitis [illegible] solis
in una hora et motu lune in una hora subtrahe
motum solis in una hora [illegible] et quod remanet
est superatio quam motus lune plus solis in una
hora. Postea vide quot sunt [illegible] longitudinis
inter solem et lunam et [illegible]
superatio hoc est dicere. Si longitudo fuit [illegible]
[illegible] adde superationi tot [illegible]
[illegible] Si linea
fuit in [illegible] Sic [illegible] facias
quod illud quod datum est super in canone de vero
motu lune [illegible] additione vel
subtractione provenit et superatio [illegible] serva
eam. Quo facto [illegible] longitudinem [illegible]
[illegible]
[illegible] ad quod [illegible] longi
Quo facto divide longitudinem per superationem et quod pro
venit in una quotiens erit hore debe
[illegible] Et si [illegible]
multiplica per 60 et divide per idem quod prius super [illegible]
Et quod provenit [illegible] erunt minuta
hore serva [illegible] prius simultas
et si [illegible] divisione multiplica
per 60 et divide per idem quod prius et minuta [illegible]
cuius erunt [illegible] et si [illegible] remanserit
multiplica per 60 et divide per idem quod prius et
minuta quotiens erunt [illegible] et sufficit [illegible]
expedit hoc [illegible] que invenisti
per divisionem adde tempori medie coniunctionis vel
oppositionis ad hoc si longitudo fuit solis vel
subtrahe [illegible] si longitudo fuit
lune et quod post additionem vel subtractionem pro
venit est tempus vere coniunctionis si operatus
es de coniunctione vel vere oppositionis si operatus
es de oppositione. Et [illegible]



[illegible] operatione [illegible]
[illegible] lune nisi
longitudo fuit valde parva [illegible] ad
tempus quod [illegible] invenisti [illegible] locum
solis et verum locum lune [illegible] utrumque
tum. Et si inveneris eos in eodem loco si
operatus es de coniunctione vel in locis oppo
sitis si operatus es [illegible] bene erit. Si aliqua
sit [illegible] vide longitudinem [illegible]
[illegible]
[illegible] longitudo [illegible]

[illegible]

vel lune. Postea cum solem per se adiunxeris
minuta dieta cum per tempus et subtrahe prius minuta
a 2°. Et quod remanet est motus lune in uno
minuto diei. Deinde subtrahe motum solis in
uno minuto diei a motu lune in uno minuto diei et
quod remanet est superlo(?) quod reducit ad idem genus
reducit et longitudinem ad idem genus. Di-
vide et longitudinem per superatum(?) ut prius dictum est
et numerus quod exit est minuta diei. Si longitudo est
sit ita parva quod non possit dividi per superatum
multiplica longitudinem per 60. Et postea divide
et cum numerus quod exit est minuta diei vel 2 si aliquid
remanserit multiplica per 60 et divide per idem
et exit 2ᵃ. Quibus expedit adde tempus
in tempus vento cum tempore proprio vento si longitudo
fuit solis vel subtrahe si longitudo fuit lune.
Et hoc sim vna operacione habebis minuta dierum
et 2ᵃ dierum et in alia habes minuta et 2ᵃ horarum quod for-
te conveniunt(?) coniunctionis vel opposicionis que sumpsisti per ta-
bulas alfonsii et habuisti minuta dierum et 2ᵃ
et prius venit dominium coniunctionis vel opposicionis forte
oportet te per horas et minuta horarum tunc reducit
minuta et 2ᵃ dierum per horas et minuta horarum et postea
adde et minue et subtrahe et quod dixi.
Quibus expedit habebis tempus vere coniunctionis
vel opposicionis secundum quod oportebit dicebitur. Equatis
et ad idem tempus quere loca planetarum. Et si gradum
ascendentem scire volueris oportet equare dies quot
gradus cum vero loco solis cum tabula equationis solis
dierum cum noctibus suis et invenies in di-
recto equacionem dierum sub isto signo in quo
est sol. Et alias quot gradus et minuta horarum et partes
minuta et 2ᵃ horarum que adde cum tempore vere coniunc-
tionis vel opposicionis et quod provenit est tempus
vere coniunctionis vel opposicionis dicebitur equatis et cum
illo dicitur quere ascendens et alia que pertinent ad figuram.
Tempus vero aspectus solis et lune invenies
secundum quod verus aspectus est nobis multum utilis
in dispositione aeris ut testatur ptolomeus in cen-
tilogio suo et hali de mutatione dispositionis. Cum
positus sunt coniunctiones. Est tamen multum difficile
et tortuosum iudicio meo eius invenire propter
inequalitatem motus lune tum propter et equalitatem
ascensionum directi circuli eis equinoctialis et non zo-
diaci. Luna autem et sol non sub zodiaco, oportet tempus
querere ascensionem et tales que habent(?) in zodiaco
ut videbitur in opere vel ... cum

nem qui dicetur modo operandi. Et si ad dictum
circulum est zodiaci contrarium et equinoctialis sit dicatur sphe-
ra distat per equalem partem zodiaci et distabit per equalem
partem equinoctialis et sit non est difficile eius aspectum
invenire. Dico quod est zodiaci et equinoctialis conveniunt
in suis ascensionibus in spera recta. Sit est autem
magis in duobus solsticiis et equinoctiis.
Deinde si sol fuerit in aliquo istorum solsticiorum
alium et luna in alio equinoctiali vel eius aspiciens(?)
vel aspectum eius sit non est in aliis locis.
Cum igitur volueris eius aspectum scire tempus quo vi-
motus et corpus distabit per equalem zodiaci et invenies
eodem modo et cum facili invenies tempus vere coniunctionis
vel opposicionis. Quod invento quere illud tempus
ad tempus verum locum solis et verum locum lune per
eius tempus. Ex isto tamen in luna tunc
vere est quod centrum epicycli est in opposito et equinoctialis inter...
et dum figuram et omnia sicut invenies. Addit cum equatione
argumenti et non est ille tempus. Habito igitur vero
loco solis et vero loco lune sit cum vero loco
solis in tabula ascensionum signorum in circulo recto
et accipe ascensiones contrarias partes et sit cum
de medietate similiter loco solis minuta et 2ᵃ et gradu.
Has ascensiones serva ad partem. Postea fac
eodem modo cum loco lune et quere ascensiones
contrarias quas et serva. Deinde sub-
trahe ascensiones gradum solis ab ascensionibus
gradum lune si potes si non potes pone
360 gradus et quod est abstrahe et vide quod remanet
et illud serva. Et est intentio per dicta est aspe-
ctus eius sunt inter 29 partes 360 gradum in 29 200
gradus et quod remanserint 90 gradus vel 200 gradus
in eodem tempore est aspectus. Si autem remansit minus
90 vel minus 200 gradus aspectus ad huc futurus
est vel si remanserit plus 90 gradus vel 200
gradus aspectus iam transiunt. Si remansit
minus 90 vel minus 200 subtrahe residuum
a 90 vel a 200 gradus. Et quod ibi remanserit
sunt ascensiones ad de eodem loco lune quos
servasti prius. Et de isto quod provenit reduc
ad gradus zodiaci per se operando. Et ab isto quod
inveneris subtrahe verum locum lune prius ser-
vatum et ipsum quod remanserit serva et vocatur
longitudo usque ad aspectum futurum. Sed ista
si autem per ascensiones aspectus solis ab ascen-
sionibus lune remansit plus 90 vel 200.

ẽ · q̃ remanet subtrahe ab ascensionibus
luce 2 q̃ remanet reduc ad horas 2 q̃ re
manet subtrahe a loco lune seruato ¶ 2
erit longitudo ab aspectu iam transacto transito
¶ Qua longitudine sumpta 2 seruata scias motum
solis in uno minuto diei per modum datum in tabula
precedenti secundum equando solem per viii motum minuti
diei per tempus datum prius equasti 2 subtrahe
de primo medio diei 2 erit residuum motus ad
viii minuta diei ¶ Et consulo tamen in lunari addi
mento longitudinis sic argumentum lunare ultimum
esse equatione mediam ¶ 2 ab eo quod prouenit sume motum
eius in uno minuto diei bis cum equando ¶ Qua
habita secundum modum solis in uno minuto diei 2 medio lune
in uno minuto diei subtrahe minimum a maiore 2 remanens
superato ¶ Post diuide longitudinem eodem modo sicut
intelligo precedenti fuit datum ¶ 2 tempus quod per diuisionem
prouenit adde super tempus coniunctionis quod est
¶ Si ergo aspectus fuit futurus ad istud tempus
medie uel subtrahe ab eodem si aspectus transi
uit ¶ 2 quod per additionem uel subtractionem pro
uenit est hora et aspectus uel tempus ultimum
propinquum quod aspectum ¶ Et si uis procedere
equando ad illud tempus solem 2 lunam 2 quere aspe
ctus solis 2 lune 2 subtrahe aspectum solis
ab ascensionibus lune 2 si remanent 90 gradus precise
uel 270 gradus precise bene est ¶ Si autem sit
aliqua differentia operare cum ista differentia sicut
iam dixi donec remaneat 90 gradus lune
¶ Tempore autem quo aspectus bene verificatus est cum
gradu solis intrabit ascensiones dierum cum
noctibus 2 accipe ascensionem ibi extra hec que
[illegible] minuta 2 diei horas videlicet accipe pro
quolibet gradu minutum horas 2 per quolibet minuto
[illegible] adde cum tempore prius inuento ¶ Si cum
tempore primo inuento minutis dierum 2 2 dierum re
duc eas ad horas 2 minuta 2 2 postea adde
sicut dixi 2 prouenit tempus certum per gradus
aspectus equatum in uenientis tempore certa
¶ Tempus coniunctionis iouis 2 saturni 2 aliorum
aliorum planetarum inuenire. Accipe loca
eorum motuum uerorum secundum quod ad tempus propin
quum quam per estimacionem quod competit scire quod
in motibus 2 propter 2 subtrahe minorem motum
a maiori 2 quod remanet est longitudo sua cum
¶ Deinde quere utrumque precise per horam diei

ad tempus in quo primo eos equasti et
subtrahe minorem a maiore ¶ 2 ¶ Si fuit
directus ¶ Si retrogradus duobus alia in se
quod est 2 quod remanet est motus uerus diei
¶ Deinde subtrahe motum diei tardioris a
motu diei uelocioris 2 quod remanet est super
seruacionem ¶ Postea reduc longitudinem
que est inter eos ad minuta solis diuisione
ad quod reduxisti longitudinem 2 si reduxisti longi
tudinem ad 2 reduc 2 superacionem ¶ Reducta diuide
longitudinem per superacionem 2 numerus quod exiet est dies
2 si remanserit aliquid per diuisionem multiplica per
60 2 diuide per idem quod prius 2 numerus quod exierit
est 2 dierum 2 quousque placuerit ¶ Quibus
expeditis tempus quod inuenisti per diuisionem adde
cum tempore in quo coniunxisti ubi eorum loca si erit
coniunctio futura ¶ uel subtrahe ab
eodem si erit coniunctio transita 2 quod per diuisionem
uel subtractionem prouenit est tempus coniunctionis
2 ipse comodo operandi cum aliis planetis quorum con
iunctionem quere per directi ¶ Si autem unus eorum fuit
directus 2 alius eorum fuit retrogradus per alium
modum procedit 2 id quod sequitur superius in quibus
uelis 2 mouery cum quibus est ars ¶ Postea
quere in coniunctionibus cum superiorum cum
[illegible] in fine prius hic ad tempus inque
per hec quam sit coniuncti equaliter distat sole 2
sint circa superiores distantie equaliter ab augi
bus epiciclorum suorum uel quasi equaliter ¶ Cum quod in
ueneris unum directum 2 alium retrogradum tunc
adde motum directum in dicta alia sicut prius
datum est ¶ Motum autem retrogradi uno die
scias sic uno per quod equalis cum sciuntur equa
cum ad unum die [illegible] 2 erit 2 motus minor
[illegible] subtrahe 2 motum eius a priori 2 id quod
remanet est tempus quod recedit in uno die quod
motum seruauit secundum motum processionis uniuersi
diei ¶ 2 unius habita secundum modum diei in uno die
2 quantitate retrogradationis alterius in uno die in
[illegible] istos duos motus simul 2 quod prouenit
diuide per longitudinem sicut prius datum est ¶ Et
adde uel subtrahe tempus quod per diuisionem inue
nisti cum tempore in quo una loca primo coniunxisti
2 quod prouenit per additionem uel subtractionem
est tempus coniunctionis ¶ Si autem uis multum
precise scire tempus coniunctionis oportebit te ad istud
tempus quod inuenisti inuenire eorum quere uera

loca sit ficti / eadem locorum / et secundum diversi- / tatem distantie / per subtractionem / [illegible] / [illegible] stellas / motus [illegible] / [illegible] / [illegible]. Et scias quod / superius si fue- / rit [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] fuit / [illegible] / [illegible] / [illegible] / de logi [illegible] / [illegible] / [illegible] / et ad [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / [illegible] / venit [illegible] / [illegible] / [illegible]

Loca stellarum fixarum ad quodcumque tempus volueris invenire. Scias quod loca corporum visibilium ad tempus est notum et sunt loca corporum verorum visibilium per Alfonsum. Scias quod equationem motus accessus et recessus que fuit tempore Alfonsi. Cum scias hic non accipias in tabula radicem motus tempore et radicem Alfonsi et eam serva sicut [illegible]. Et iterum quod statim sequitur in proxima parte radice motus oc-

(hic parte [illegible] Alfonsi)

motus est, et est equatio que fuit tunc temporis quam serva. Deinde serva quod motus accessus et recessus a tempore Alfonsi usque ad tempus considerationis. Deinde adde cum tempore cum radice Alfonsi prius scripta. Et id quod provenit in plus auge si fuerit aliqua signa cum gradibus et minutis tale equationem motus accessus et recessus. Et que equatione quam servasti sit illa que fuit tempore Alfonsi abs equatione inventa in tabula. Et id quod remanet est differentia inter equationem que fuit tempore Alfonsi et illa quam invenisti ad tempus considerationis tue quam differentiam serva. Deinde cum annis et mensibus et diebus [illegible] que sunt a tempore Alfonsi usque ad tempus considerationis tue. Intra motum augium et stellarum fixarum non accepta radice aliqua et cum isto quod provenit adde differentiam equationum supra conservatam et per hec addita provenit addere loco cuiuslibet stelle fixe tempore Alfonsi et quod provenit est locus eius in tempore considerationis tue. Et scias quod ista equatio durat donec venerit 90 gradus in motu accessus et recessus et tam diu istud augmentatur. Sed quia multi anni fuerunt antequam veniat 90 gradus ideo non est [illegible] quid postea sit faciendum sed videat ille cuius tempore [illegible] venerit.

Si autem aliquis placet cum quacumque volueris stellarum invenire. Scias primo locum illius stelle quam volueris quantitate et per capitulum in hac parte precedens. Et intelligendum per exemplum predictum est enim quod locus alicuius stelle fixe in zodiaco est locus ecliptice per quem transit linea vel circulus transiens per polos zodiaci et per corpus stelle licet illa stella multum distat ab ecliptica et illa distantia dicitur latitudo talis stelle. Et scias quod latitudines non variantur sed semper manent in eadem distantia ab ecliptica; declinationes earum autem ab equinoctiali variantur eo quod variant declinationes signorum ecliptice. Item per hoc [illegible] predicta [illegible] quod aliqua stella fixa cum pervenerit ad locum zodiaci per quem transit circulus transiens per polos zodiaci et per corpus stelle. Cum igitur volueris invenire [illegible] aliquarum stellarum fixarum invenire scias loca verificata stelle secundum dixi. Scias et ubi locum planete in [illegible] uno die vel in 1 minuto diei per doctrinam datam in precedentibus [illegible] de motu stelle fixe in die [illegible] quod motus est insensibilis in uno tempore. Deinde [illegible] loco planete in uno die vel in uno minuto diei et tunc in omnibus est idem modus sicut in [illegible] dictum est.

Eclipsis solis quantitatem et durationem parte invenire

Quere quantitatem mediarum solis et lune ad quod possibile
eclipsis invenire, et medium diei tuarum tabularum ad hoc
ordinati. Quere in tabula que medium motum solis
et medium motum lune et argumentum lune medium. Accipe
medie quantitatis ut dictum est argumentum latitudinis ad hoc quod
quidam dicunt alii centrum. Quere et motum capitis
ut possis augem solis invenire et medium diei
temporis ad hoc ordinati. Quere in hoc subtrahe
augem solis a medio motu solis et remanet argumentum
solis. Cum quo intra tabulam equationis solis que
vocatur solem invenire argumento in lineis numeri et equationem
in directo in tabula subtrahe a medio motu solis si
argumentum fuerit minus 6 signis vel adde si fuerit plus.
Et quod provenit augmentum vel diminutionem provenit est
verus locus solis tempore quo quesivisti medium quantitatem sua.
Deinde cum argumento medio lune intra tabulam equationis
lune querendo primum solem in linea numeri et equationem
argumenti in directo in tabula subtrahe a medio motu lune
si argumentum fuerit minus 6 signis vel adde si fuerit
plus et quod provenit est verus motus lune. Deinde
vide respice verum locum solis et lune et si conve-
niat in signo gradu et minutis et eodem tempore in quo quesivisti
medium. Et si non conveniat subtrahe minorem a
maiori et serva longitudinem et tunc elongatio
est longitudo illius qui precesserit alium in
ordine signorum seu longitudinem 12 adde partem
tertiam sui deinde per medium 12 eius medietatem adde
de argumento medio lune si longitudo fuerit solis hoc
est diem. Reduc omnia longitudinis lune in motum ad
hec gradus vel ad minuta vel ad secunda et quod prove-
nit divide per 12 et quod provenit in medio diei
est 12 partes quia adde longitudinem in motu
et quintuplicata adde medie argumento lune si longitudo
fuerit solis vel subtrahe et si longitudo fuerit
lune subtrahe ab argumento et quod provenit augmentum
vel diminutionem provenit est argumentum lune equatum
per inveniendo motum lune in uno minuto diei quem
serva. Deinde cum argumento solis intra tabulam
motum solis in uno minuto diei et quod inveneris in
vero est motus solis in uno minuto diei. Deinde
motum solis in uno minuto diei subtrahe a motu
lune in minuto diei et remanebit superatio lune in
uno minuto diei. Cum superatione adde partem ... ?
longitudinis inter solem et lunam ... ?
... si luna fuerit in inferiori
parte epicicli sui vel subtrahe si fuerit in superiori
parte et remanet superatio equata. Per quam
divide longitudinem inter solem et lunam et numerus

* ... equatio que motus
... in uno minuto diei in qua tabula

Tenens et tunc minuta diei que sunt inter quantitatem
mediam et veram. Si non longitudo sit minor
quam superatio multiplica longitudinem per 60 et postea
divide per superationem et erunt secunda diei. Et si fuerit
ad residuum multiplica per 60 et divide per superationem
et provenient tertia minuta sequentes et sic de aliis
que minuta secunda et tertia addenda sunt medie
quantitati si longitudo fuerit solis vel subtra-
henda si fuerit lune et provenit tempus vere
quantitatis vel coniunctionis inequalis sibi oppositi
eo vel solis. Deinde ad illud tempus quere medium
motum solis et argumentum medium lune et equa solem
et lunam secundum premissam quam posuisti et si con-
cordant in signis gradibus et minutis sufficit
tibi. Si non concordant subtrahe mino-
rem de maiori et remanebit longitudo quam
serva. Deinde super medium motum solis quam
aut ultimo invenisti adde medium motum solis in
uno secundo diei et ne sit argumentum et equa solem ut
prius. Quo facto a motu solis inventi in tabula
subtrahe motum solis prius in tabula et quod pro-
venit est motus in uno secundo diei. Similiter
de luna fac equationem per unum secundum diei prius cepisti
et quod in equasti subtrahe primum a secundo et habe-
bis motum eius in uno secundo diei. Quo facto
subtrahe motum solis in uno secundo diei a motu lune
in uno et provenit superatio per quam divide lon-
gitudinem et unus provenit secunda diei et quod
remanserit multiplica per 60 et divide per idem quod sunt
tertia diei et sic consequenter. Quo facto
tempori istarum dierum adde si tempus fuerit ...
... in tabula. Si ultima longitudo fuit lune et
quod provenit augmentum vel diminutionem provenit
est tempus verissime quantitatis diei non
equatis ad quod tempus que locum solis et lune
vivere per prius equando. Quere et medium
motum capitis draconis ad illud tempus quod adde
suo loco lune et proveniet argumentum latitudinis
lune quod dicitur in equatum quod etiam serva.
Deinde fractiones dierum quibus accepisti tempus
verissime quantitatis reduc ad horas et fient
hore. Istarum quibus addes fractiones dierum
cum noctibus suis cum vero invenis hoc modo inti-
tulatur solis tabula equationis dierum cum noc-
tibus suis cum duabus intra si oportet
et si fuerit equa minuta ... gradus ... illius
solis et per quos gradus ... solis vel in
loco solis et per quos gradus ... minuta ...
hore

jrecies ...
... ...

solis vel
subtrahe si
fuerit

in vero [illegible] ipse et proximum [illegible]
et [illegible] 20 [illegible] adde horis et [illegible]
simile [illegible] et horis [illegible] verissime
coniunctionis dictus [illegible]

His visis ad opus diversitatis aspectus ac-
cedamus. Considera utrum sit in die
vel in nocte, non curo quia eclipsis non erit
visibilis [illegible] si fuerit [illegible] in nocte.
Possibile enim [illegible] ortu solis vel parum
post occasum quod [illegible] eclipsis videtur. Cum
fuerit in die. Scias quot distat coniunctionis
[illegible] dividendo per [illegible] cum
[illegible] horas in tabula diversitatis aspectus lune
que facta sit [illegible] sub sig-
no in quo est luna et [illegible] longitudinis [illegible]
in vera et si fuerit [illegible] ipse [illegible]
[illegible] addita et [illegible]
[illegible] longitudinis sicut prius et considera [illegible]
[illegible] longitudinis [illegible] accepta et [illegible]
accepta [illegible] proportionem
proportionalis [illegible] que est [illegible] 60 [illegible]
pro proportionalis adde [illegible] longitudinis [illegible] accepte
si fuerit [illegible] 20 accepte longitudinis
vel subtrahe si fuerit plura et provenient
aspectus lune in longitudine supposito quod luna [illegible]
[illegible] signum sub quo [illegible] et [illegible]
[illegible] aut [illegible] signum luna
[illegible] non fuerit [illegible] subsequenti signo [illegible]
[illegible] modum [illegible] sicut [illegible]. Scias [illegible]
[illegible] diversitatis aspectus accepte
[illegible] sub [illegible] signo et 2° [illegible]
[illegible] differentiam multiplica per [illegible] et [illegible]
luna [illegible] signo in quo est et [illegible]
divide per 30 [illegible]
[illegible]. Et [illegible]
per proportionalis quod adde [illegible] diversitas aspectus in
vera sub primo signo si fuerit minor illa
que fuerit accepta sub signo sequenti vel
minue [illegible] si fuerit maior et provenient
diversitas aspectus equata horarum et [illegible] loco
lune in 30. Et si luna non fuerit in superiori
parte [illegible] cum [illegible] lune equato [illegible]
[illegible] coniunctionis [illegible]
tabula [illegible] et [illegible]
[illegible] linea [illegible]
[illegible] diversitatis aspectus [illegible] in vera

et productum divide per 60 et provenient proportionalis
[illegible] aspectus sit augmentatus [illegible]
[illegible] lune in [illegible] adde [illegible] diversitate
aspectus [illegible] in vera et provenient diversitas
aspectus equata per horas et [illegible] et [illegible] lune
in 30 [illegible]. Divide [illegible]
[illegible] motu solis et lune [illegible]
[illegible] lune et [illegible]
[illegible] provenient [illegible] lune. [illegible]
in tabula [illegible] et [illegible]
[illegible] sub linea [illegible] cum [illegible]
[illegible] per [illegible] diversitate aspectus [illegible]
[illegible] et [illegible] divide per 60 et
provenient [illegible] proportionalibus [illegible] adde [illegible] aspectus
[illegible] in vera et provenient diversitas aspectus
equata per horas et [illegible] loco lune in 30 et in
[illegible]. Divide diversitate aspectus
[illegible] in vera divide per [illegible]
[illegible] et [illegible] horas. [illegible]
fuerit ita [illegible] quod non potest dividi [illegible]
[illegible] multiplica ea per 60 et postea divide et
[illegible] quod [illegible] horis. Et si adhuc
[illegible] multiplica per 60 et divide per [illegible]
et provenient [illegible] in [illegible] sequenti [illegible]
[illegible] horis et [illegible] que per [illegible]
horas [illegible] adde [illegible] horas [illegible]
Si [illegible] fuerit [illegible] in die vel subtrahe
si fuerit ante. [illegible] scias [illegible]
horas [illegible] cum quibus [illegible] diversitatis
aspectus [illegible] per [illegible] sicut prius [illegible]
[illegible] equatus per horas et [illegible] et loco lune
in 30 et [illegible] si oportet. [illegible]
diversitate aspectus in vera divide et [illegible]
[illegible] sicut prius [illegible]
et [illegible] provenient [illegible] horas
[illegible] diversitatis aspectus [illegible] adde [illegible] horas
[illegible] si [illegible] fuerit [illegible] in die vel
subtrahe si fuerit ante et non [illegible]
vel [illegible] horas [illegible]
horas [illegible] diversitatis aspectus [illegible] horas [illegible]
[illegible] sicut prius. [illegible] quibus
[illegible] cum horas [illegible] distantie [illegible]
tabula [illegible] non [illegible] sicut [illegible]
[illegible] in [illegible] loco [illegible]
[illegible] et [illegible] si [illegible]
[illegible] diversitatis aspectus et non [illegible] diversitatis

2m quod dicit hic. Item considera 2am idest diversitatem aspectus utrum sit maior 2a aut minor aut par. Si par expeditus es. Si vero diversitas aspectus 3a fuit maior statim minutorum super eam et sua diversitas et si longitudo lune ab ascendente fuit minor 90 gradibus et ex horis 2e distantie coniunctionis aufer quas pro 2a diversitate aspectus invenisti minime 8am 6am partem hore scilicet 90 minuta hore que sequitur horas completas si potest et si sit tot minuta hore quot possit abicere subtrahe 6am partem unius hore. Si non potes subtrahere sextam partem unius subtrahe 8am vel 10am partem ita ut non frangas horam integram. Si vero longitudo lune ab ascendente fuit plus 90 gradibus adde 6am partem hore aut 8am vel 10am minutis que sunt ultra horas completas ita ut horam non comples. Et tunc id quod provenit augmentum vel diminutionem provenit que diversitatis aspectus quere in longitudine et vide quod habet et diversitas in longitudine superavit 2am subtrahendo 2am a 3a. Et divide minuta illa per 6 si addidisti 6am partem hore aut per 8 si addidisti 8am partem hore vel per 10 si addidisti 10am partem hore et invenies diversitatem aspectus que debetur uni hore. Quod subtrahe ex superiori lune in una hora et quod remanet erit motus lune equatus per quem divide differentiam inter 2am diversitatem aspectus et 3am et provenient hore et minuta [illegible] et si non possit dividi minuta per eos et divide tunc per minuta per superiora et [illegible] erunt minuta hore et sit [illegible] et quod provenit adde horis 2e diversitatis aspectus serva eas quia erunt hore 2e diversitatis equate. Si vero diversitas aspectus 3a fuit minor 2a fac econtra scilicet si longitudo lune fuit ab ascendente minus 90 gradibus fuit adde sextam partem hore aut 8am vel 10am ut unam horam integram impleas. Et si fuit plus 90 minime 6am partem hore aut 8am aut 10am ut horam integram non frangas et est consimile ei quod prius habuisti quantum ad [illegible]

tertia maior fuit 2a et cetera quod provenit equale diversitatis aspectus erit et vide quanta superat 2a que excessit minuta quas statim per dividebam per 6 vel per 8 vel per 10 et [illegible] addidisti 6am vel 8am vel 10am partem hore et ita invenies diversitatem aspectus que debetur uni hore et quod provenit adde super motum lune in una hora et erit motus equatus per quem divide differentiam 3a et 2a diversitatis aspectus [illegible] doctrina iam data et quod provenit subtrahe ex horis 2e distantie diversitatis aspectus. Si 1a vero fuit quod 3a sit minor 2a [illegible] erunt hore 2e diversitatis aspectus equate serva eas. Tunc horis 2e diversitatis aspectus [illegible] minuta eas per motum solis in una hora et per motum lune in una hora quod provenit serva quod provenit. Tunc si lune ab ascendente minus 90 gradibus fuit predictas horas 2e diversitatis aspectus subtrahe ex horis [illegible] coniunctionis dicte equate. Et motum solis in eisdem horis quem iam dixi servari. Subtrahe a loco solis et motum lune in eisdem horis subtrahe a loco lune in vero tempore diversitatis [illegible] coniunctionis. Et hic idem subtrahe ab argumento lune equato et ab argumento latitudinis lune 2o equate. Unde et [illegible] in horis 2e diversitatis aspectus quem motum et subtrahe ab argumento latitudinis. Si vero longitudo lune ab ascendente plus 90 gradibus fuit adde [illegible] quod [illegible] vel subtrahe et quod provenit augmentum vel diminutionem provenit et [illegible] medie eclipsis vel [illegible] et locus solis et lune et argumentum lune equatum et argumentum latitudinis lune 2o equatum tempore medie coniunctionis. Deinde cum argumento lune 2o equato [illegible] latitudinis lune cum [illegible] si oportet et longitudinem [illegible] ibi invenies serva [illegible] sua. Deinde [illegible] distantiam medie eclipsis [illegible] meridiana cum quibus horis [illegible] tabule diversitatis aspectus et [illegible] minuta latitudinis [illegible] eodem modo ut [illegible] ut prius [illegible] et minuta [illegible] loco lune in 2o [illegible]. Et in [illegible] minuta [illegible] non sit [illegible] quod prius fuit quia argumentum equatum non est idem [illegible] oportet intrare cum argumento lune equato tempore medie eclipsis

tabulam latitudinis et accipe minuta proportionalia in
aliis non differt opus nec oportet istam plus
querere quam semel. Diversitas igitur aspectus in
latitudine inventa que semper est meridionalis
in omnibus quasi regionibus quarum latitudo est maior 24 gradibus.
Sed si latitudo sit meridionalis iunge eas simul
scilicet latitudinem lune et diversitatis aspectus in
latitudine. Si vero latitudo lune sit septentri
onalis subtrahe minorem de maiori et re
manet latitudo illius partis cuius numerus fuit
maior vel remanet latitudo septentrionalis
si latitudo fuit septentrionalis et maior diversitate
aspectus meridionalis vel remanebit latitudo
lune meridionalis si diversitas meridionalis
aspectus fuit maior latitudine lune septentrionali
et hec vocatur latitudo lune visa tempore medie
eclipsis. Postea diversitatem aspectus in latitudine
multiplica per 11 et divide et quod provenit adde ar
gumento latitudinis lune equato si eclipsis fuit
ipse cauda vel subtrahe si fuit ipse capud
[illegible] multiplica per 11 et 10 toto quod provenit pro
venit ad quem que fuit [illegible] ad [illegible]
Si vero non posses subtrahere adde 360 gradus
et postea subtrahe et provenit argumentum lati
tudinis equatum et si cum eo queras lati
tudinem lune sed proveniet idem quod provenit
in latitudine lune visa ad longitudines lon
giores. Et si sit aliqua discordia minima
est et defectus provenit ex parte proportionis
non illius [illegible]

Hiis visis equationem et duracionem eclipsis
accedamus cum argumento latitudinis equato in
gradibus et puncto si sint ibi signa intra
tabulam eclipsis solis ad longitudinem longio
rem et accipe puncta eclipsis in directo in
venta et serva ea. [illegible] cum dif
ferentia si oportet. Deinde intra cum eodem
argumento latitudinis equato tabulam eclipsis solis
ad longitudinem propiorem et accipe puncta e
clipsis ibi inventa scilicet sive. Deinde se
trahe puncta inventa eclipsis ad lon
gitudinem longiorem a punctis inventis
ad longitudinem propiorem et serva differentiam. De
inde cum argumento lune equato tempore medie eclipsis
scilicet puncto ad gradus adequatis intra proportionis
singularia per duos gradus et minuta proportionalia in
directo inventa serva. Postea accipe

partem proportionalem differentie predicte servate et in
proportionalibus minutis proportionalibus inventis ad
60 quam partem proportionalem adde super puncta eclipsis
ad longitudinem longiorem et habebis
puncta eclipsis ad longitudinem longiorem pu
tentem. Postea intra cum eodem argumento
latitudinis equato eadem tabulam ad
longitudinem longiorem et accipe minuta casus inde
vero inventa et serva. Deinde intra ad
longitudinem propiorem et accipe ibi eadem minuta
casus a quibus subtrahe illa que accepisti
ad longitudinem longiorem et de differentia accipe
partem proportionalem secundum proportionem minutorum proportionalium
ad 60 quam adde cum minutis casus inventis ad
longitudinem longiorem et habebis minuta casus
ad longitudinem quam divide per superationem lune in una
hora et vide quotiens erunt hore et si aliquid
fuit residuum multiplica per 60 et divide per idem
quod fuerit proveniet minuta hore et residuum
iterum multiplica per 60 et divide per idem quod prius et
erunt secunda et habebis horas minuta et secunda que sunt
inter principium eclipsis et medium et inter medium et finem
quas horas minuta et secunda si subtrahes a tempore medie
eclipsis proveniet tempus principii eclipsis et si
eas addideris tempori medie eclipsis proveniet
tempus finis eclipsis et si easdem dupla
veris habebis durationem eclipsis. Deinde
easdem horas scilicet que sunt inter principium et medium
eclipsis et inter finem et medium multiplica per motum
solis in una hora et quod provenit subtrahe
a loco solis inventi in tempore medie eclipsis
et proveniet verus locus solis in principio eclipsis
et idem adde super verum locum solis tempore me
die eclipsis et proveniet verus locus solis
in fine eclipsis. Multiplica etiam easdem horas per
motum lune in una hora et quod provenit sub
trahe a loco lune tempore medie eclipsis
et idem subtrahe ab argumento latitudinis lune equato
et proveniet verus locus lune et argumentum la
titudinis equatum in fine eclipsis. Deinde
inde intra cum argumento latitudinis equato
in principio eclipsis tabulam latitudinis lune et sic in
venies latitudinem lune in principio eclipsis.
Intra cum argumento latitudinis equato in fine e
clipsis eandem tabulam et sic invenies
latitudinem lune in fine eclipsis quibus

unde facile est facere figuram canones
communes etc.

Eclipsis lune et quantitates et durationes invenire
per tablas. Et fac primo medias oppositiones si-
milem ad quod invenisti possibilitatem eclipsis
lune et oppositionem veram eodem modo penitus
operando sicud dictum est in coniunctione in veris
nisi quod in quinque invenienda considerat
longitudo media solis et lune. In opposito
non considerat longitudo media ... solis
et corpus lune et in ... dividat ... et si di-
ceris ... operandi ... facilem nisi ... preter
dicta. Habito quod tempore verissime oppositionis pre
ad id tempus motum medium capitis draconis
quod adde loco lune tempore verissime op-
positionis in vero et proveniet argumentum latitudinis
2o equatum. Deinde cum eo intra in
medio tabula ... dupli-
cis ... [illegible]
... fuit ... [illegible]
... oppositionis ... et ...
... tempore medie eclipsis. Deinde cum ... latitudinis
... tabula eclipsis lunaris ... lon-
gitudine longiore et accipe puncta e-
clipsis ... et ... cum ... in tabula
si oportet ... eodem modo sicud fecisti
in eclipsi solis ... et minuta casus et
minuta medie si fuit mora habebis medie
vel minuta casus solum si non habuit mo-
ram. Et cum ... in ... que in tabula
... minuta medie non habuit mora. Et
est intelligendum quod ... tempus est
a principio totalis obscurationis ... lune
... ad principium ... reddit lune.
Et minuta medie ... spacium eclipsis lu-
ne ... principio ... medie usque ad
medium eclipsis et ... minuta casus ...
spacium ... principio
eclipsis usque ad principium medie. Habitis ... punc-
tis eclipsis et minutis casus et minutis more
ad longitudinem longiorem serva ea
... si luna fuit in auge vera
sui epicicli. Si autem luna non fuit in
auge vera sui epicicli intra cum eodem
latitudine tablam eclipsis lunaris ... lon-
gitudine propiore et accipe puncta eclipsis

minuta casus et minuta medie eodem modo ope-
randi sicud fecisti in longitudine longiori
et serva ea sicud in ... Si luna fuit in
opposito augis vere sui epicicli tunc habebis dicta
si luna fuit in auge vera sui epicicli minuta
... ad longitudinem longiorem et si fuit in
opposito augis epicicli ... ad longitudinem
propiorem. Si si ... in auge vel in opposito aug-
is ... longitudines sicud dictum est.
Deinde subtrahe eclipsis puncta eclipsis
inventa ad longitudinem longiorem a punctis
inventis ad longitudinem propiorem et minuta casus
a minutis casus et minuta more a minutis more et sic
... Deinde cum argumento lune ad
... vere oppositionis intra tabulam proportionis
que augmentat per duos gradus et accipe minuta
proportionalia in directo inventa cum duplicatione
... oportet quod minuta proportionalia multiplica per
... servata ... et divide per
60 et proveniet partes proportionales ... ca...
quas adde punctis eclipsis minutis casus et minutis more
inventis ad longitudinem longiorem quibus
... partes proportionales ... punctis et
adde punctis et partes proportionales ... minutis casus
adde minutis casus et partes proportionales ... minutis more
adde minutis more et habebis ... equata ...
... lune ... Deinde minuta casus
... equata divide per ... lune in una
hora et ... horas et si fuit ad re-
siduum multiplica per 60 et divide ... et
... et minuta ... et si sit resi-
duum iterum multiplica per 60 et divide ...
... Quo facto ... horas
minuta et ... que sunt a principio eclipsis usque ad principium
medie si habuit mora vel a principio eclipsis
usque ad medium si non habuit moram eodem
modo divide minuta medie per ... lune in una
hora et proveniet hore minuta et ...
... si non fuit ... que sunt a principio
medie usque ad medium eclipsis. Quo facto
horas que sunt a principio eclipsis usque ad medium
si non habuit mora subtrahe a tempore verissime
oppositionis diebus equatis et remanebit
tempus principii eclipsis et si easdem horas addide-
ris ad tempus verissime oppositionis et proveniet
tempus finis eclipsis. Si vero eclipsis habuit

minora cum horas puncta 2a que sunt a principio
eclipsis usque ad principium more adde proporcionem
2e 2e que sunt a principio more usque ad initium eclipsis
2 totum subtrahe a tempore verissime opposicionis
2 remanebit tempus principii eclipsis et si idem
addideris provenit tempus finis eclipsis sub
trahe tempus quod est a principio more usque ad initium
eclipsis a tempore verissime opposicionis 2 remanebit
principium more 2 si idem addideris provenit
finis more 2 si duplaveris tempus quod est a principio
eclipsis usque ad medium provenit tempus du
racionis eclipsis a principio usque ad finem 2 si du
plaveris tempus a principio more usque ad medium
eclipsis provenit tempus more si fuerit in statu
tota luna in eclipsibus. Deinde si figuram fa
cere volueris horas que sunt a principio eclipsis usque
ad medium multiplica per motum lune in una hora
2 quod provenit subtrahe alio loco luner
veri tempore verissime opposicionis 2 2 ab argumento
latitudinis 2 provenient veri loci lune
tempore principii eclipsis. Et subtrahe 2 ab ar
gumento latitudinis medium motum ca
pitis draconis 2 habebis argumentum latitudinis
lune tempore principii eclipsis 2 si eadem que in te sub
traxisti addideris habebis ista tempore finis
eclipsis. Latitudinem autem lune ad ista tria
tempora invenies intrando tabulam latitudinis
lune cum istis tribus argumentis latitudinis scilicet
in principio medio 2 fine eclipsis. Figuram autem
facies 2 modo doctrina in qua plenius de lunaribus
a quo horas statim in mea. Nota quod in omnibus
eclipsibus in toleto accidunt eam hora
2 habebis in saxonia fere quo eclipsis est
semper tardius una hora in saxonia fit
lo est de quo de imperfecta solari fit videtur

Explicit iste liber per manus
hynrici de münsterberg etcetera

Anno d. 1478 circa finem ... Caspar
de frankenstein vienne ... tabulas illustris
regis alfonsi ... magistri Stanislai de plesthow ...
dimit ...

Circulus ecentricus dicitur vel
egresse cuspidis vel egre-
dientis centri qui non habet cen-
trum suum cum mundo. Punctus ecentri-
ci qui maxime approximat a centro mundi dicitur
aux vel longitudo longior. Et punctus qui magis
accedit ad ipsum dicitur oppositum augis vel
longitudo propior. Duo vero loca circuli que
sunt inter augem et oppositum augis dicuntur
longitudines medie. Circumducitur rota ab oriente
in occidentem equaliter. Movetur autem sol proprio
motu ab occidente in orientem in suo circulo ecen-
trico equaliter. Unde oportet quod moveatur
in orbe signorum inequaliter. Medius mo-
tus solis dicitur arcus zodiaci interceptus
inter lineam exeuntem a centro terre ad locum
arietis et lineam exeuntem a centro eodem ad
firmamentum linea directa ad eam equidistantem linee ex-
euntis a centro ecentrici per centrum corporis solis.
Verus motus solis dicitur arcus zodiaci inter-
iacens inter caput arietis et lineam exeuntem
a centro terre per centrum corporis solis. Equatio
solis dicitur arcus zodiaci inter verum motum et medium.
Equatio nulla est sole existente in auge
vel in opposito augis; ipso autem existente in longitudinibus
mediis maxima. Argumentum solis dicitur arcus
zodiaci iacens inter augem et lineam terminantem
medium motum solis. Aux solis in tertia
signorum est arcus zodiaci cadens inter caput
arietis et lineam que transit per augem ecentrici.
In prima autem medietate circuli maior est medius
motus solis quam verus. Unde equatio sub-
trahenda est; in secunda minor, et tunc equatio
est addenda. Invenies autem medium motum
solis et invenies quandam arcum zodiaci qui sic
se habet ad zodiacum quemadmodum ecentricus arcus
ecentrici pertransitus a sole se habet ad ecentri-
cum. Et hec inveniuntur per lineam distantem

sed apparet
insignia
Epicic-
lus
sive orbis
revolvens
brevis
lune dicitur ille circulus cuius centrum
movetur super circumferentiam ecentrici ab occidente
in orientem. Ecentricus solis immobilis est
quantum ad modum sue spere. Ecentricus lune
est immobilis quantum ad motum sue spere. Ecen-
tricus lune movetur qualibet die ab oriente in occidentem
11 gradibus fere. Et centrum ecentrici descri-
bit quendam circulum parvum circa centrum mundi.
Et centrum epicicli lune movetur 13 gradibus
fere in die ab occidente in orientem. Et aux ecen-
trici movetur 11 gradibus fere in die ab ori-
ente in occidentem. Et centrum solis movetur
fere uno gradu contra firmamentum. Unde apparet
quod si centrum solis et aux ecentrici lune et
centrum epicicli lune essent in aliqua hora in aliquo
celi loco, in sequenti die distabit sol ab illo
loco uno gradu scilicet versus orientem. Et
aux ecentrici distabit per 11 gradus versus
occidentem. Et centrum epicicli lune per 13
versus orientem. Quare tunc sol erit in medio inter
augem et centrum epicicli lune. Unde si
duplicetur distantia ecentrici lune ad solem
habetur distantia inter augem et epiciclum. Et hec
distantia dicitur centrum lune vel longitudo duplex
vel dux in estimatione. Et hinc manifestum
est quod in qualibet coniunctione aux sit in eodem loco cum
sol fere et in medio duorum, aux in opposito; propter
hoc quod centrum epicicli lune bis in mense
pertransit ecentricum et est in coniunctione cum sole
cum est in auge et in oppositione. In qua-
dratura est in longitudine propiori. Luna

vo mouet' i circu(m)ferencia epicicli cu(m) e(st) in superiori pte ab oriente i occi(dente)(m) q(uod) tu(n)c est tarda i cursu (et) i inferiori vo e co(ntrari)o quare tu(n)c e(st) velox (et) alii planete fu(n)t eo(dem) modo · At sol equalit(er) mo(ue)t(ur) sup centru(m) ecentrici sui sic (et) ce(n)tru(m) epicicli lune mouet' equalit(er) sup ce(n)tru(m) mundi ¶ Se(cun)dus motus e(st) arcus l(atitu)d(in)e zo(diaci) i co(m)pres ab o(ccid)e(n)te delatus s(ecundum) successio(n)e(m) signo(rum) s(cilicet) aries thaurus (et)c (et) tra(hi)t(ur) i linea exeu(n)te a cent(ro) t(er)re p(er) centru(m) epicicli ¶ Ver(us) mot(us) lune tra(hi)t(ur) p(er) lin(e)a(m) exeuntem a ce(n)t(ro) mundi p(er) centru(m) cor(por)is lune ¶ Aux me(di)a i epiciclo dicit(ur) pu(n)ctus que tra(hi)t linea exiens a quoda(m) puncto opposito puncto ecentrici lune qui ta(n)tu(m) distat a centro t(er)re q(uan)tu(m) centru(m) ecentrici exiens dico p(er) centru(m) epicicli ad p(ar)te(m) supiore(m) epicicli ¶ Aux v(er)a dici(tur) punct(us) epicicli que tra(hi)t linea extensa a cent(ro) mundi p(er) centru(m) epicicli ad supiore(m) p(ar)te(m) ip(s)ius epicicli ¶ Equac(i)o cent(ri) (est) arcus p(ri)mus i(n)t(er) (et) augem media(m) (et) vera(m) ¶ Mediu(m) a(r)gu(men)tu(m) lune dici(tur) arcus i(n)t(er)cept(us) ~~aux~~ augem media(m) (et) centru(m) lune (con)sideat q(uod) s(ecundu)m motu(m) lune i epiciclo ¶ Argu(men)tu(m) vero dicit(ur) arcus i(n)t(er)cept(us) augem vera(m) et centru(m) lune ¶ Cent(rum) vo epicicli exi(n)te in auge q(uod) e(st) i co(n)iu(n)c(ti)o(n)e (et) exi(n)te in opposito augis q(uod) i quadratus lune ad sole(m) nulla e(st) equacio cent(ri) (et) aux v(er)a (et) aux media su(n)t ide(m) ¶ Equac(i)o a(rgumen)ti lune dicit(ur) arcus zo(diaci) i(n)t(er)cept(us) me(diu)m motu(m) (et) v(er)u(m) ¶ Que equacio nulla e(st) exi(n)te cent(ro) epicicli i auge vel i oppo(si)to augis ece(n)trici (et) tu(n)c luna exi(n)te in longitu(dine) longiori vel p(ro)pinquiori sui epicicli ¶ Maior vo (est) cent(ro) epicicli

exi(n)te in longitu(dine) l(ongiori) p(ro)pinquius ece(n)trici (et) luna exi(n)te in longi(tudine) l(ongiori) me(di)us epicicli ¶ Et du(m) fu(er)it i medie(tat)e epicicli q(ue) i(n)spicit occide(n)te(m) ad ext(er)ius maior e(st) medius mot(us) q(uam) verus · Quare tu(n)c equac(i)o argu(men)ti subtra(h)enda e(st) p(ro) reliqua v(er)o medie(tat)e co(ntrari)o q(uia) tu(n)c equacio addenda e(st) ¶ Et s(ecun)du(m) q(uod) maiores su(n)t equa(ci)o(n)es argu(men)ti cent(ro) epicicli exi(n)te i oppo(sit)o augis ece(n)trici q(uam) in auge ¶ Et di(ctu)m q(uod) e(st) i(n)t(er) has equac(i)o(n)es argu(men)ti cent(ro) epicicli exi(n)te i auge (et) exi(n)te i oppo(sit)o aug(is) dici(tur) equac(i)o diu(er)sit(atis) dyamet(ri) circuli breuius ¶ Equac(i)o(n)es a(rgumen)ti que scribu(n)t(ur) i tabula su(n)t equac(i)o(n)es ac si s(em)p(er) ce(n)tru(m) epicicli i auge ece(n)trici (con)ce(n)tro vo epicicli exi(n)te i aliis locis ece(n)trici crescit equa(ci)o(n)es argu(men)ti s(ecundum) q(uod) ce(n)tru(m) epicicli accedit ad ce(n)tru(m) t(er)re (et) ista argu(men)ti equac(i)onu(m) su(m)mu(n)t(ur) p(er) minuta p(ro)porc(i)o(n)alia q(ue) mi(nu)ta diu(iduntur) 60(n)e p(ro)cede(n)te lin(e)ae duple ad li(ne)am exi(n)te(m) i(n)t(er) ce(n)tru(m) t(er)re (et) ce(n)tru(m) ecentrici diuiso i 60 p(ar)tes ¶ Linea vo que dirigit(ur) a cent(ro) t(er)re ad oppo(si)tu(m) augis no(n) (est) o(mn)ibus illas p(ar)tes ¶ Cu(m) no(n) dirigi(tur) ad auge(m) (est) o(mn)ibus p(ar)tes ¶ Alie vo q(ue) dirigu(n)t(ur) ad a(li)a loca s(er)u(n)t de istis p(ar)tib(us) s(ecundum) accessu(m) (et) recessum ab auge (et) oppo(siti)o(n)e augis sicut pat(et) i figura subscripta

Sequitur de capite et cauda dra-
conis. Eccentricus lune declinat
a via solis in duas partes scilicet aquilonem
et meridiem et intersecat eccentricum
locus solis in duobus locis oppositis. Et iste intersectio-
capitis nes dicuntur caput draconis. Et dicitur
et caude caput intersectio in qua incipit decli-
nare luna ad aquilonem et cauda eius econverso.
Iste intersectiones moventur contra ab oriente
in occidentem 3 minutis fere et ducit istas in-
tersectiones quidam circulus concentricus mundi
cuius motus equalis eccentrico
in magnitudine et est in superficie orbis signorum
sive in via solis. Et iste est motus
dissimilis motui primi qui est ab occidente
in orientem. Et ut liceat filiis in motibus
draconis caput gauzahar tamen ut in medio
motu contra firmamentum contrarie vitare
vadit vadit cum firmamento. Et propter hoc subtracto
medio cursu capitis a 12 signis rema-
net verus locus capitis draconis
computando secundum successionem signorum sicut in
subscripta pagina figura

Sequitur
de tribus
superioribus.
Unde no-
tandum est
quod quilibet tri-
um superi-
orum habet
duos cir-
culos ec-
centricos
dispositos
in eadem superficie plana et immobiles
quantum ad motum 8e spere et ad mo-
tum cotidianum contra terram ab oriente
in occidentem. Unus quorum dicitur eccentricus
deferens per cuius circumferentiam defertur
centrum epicicli ab occidente in orientem.

Et alius dicitur eccentricus equans
motum super cuius centro equaliter mo-
vetur centrum epicicli et in temporibus equalibus
equales angulos describit. Et hii
duo eccentrici in una parte celi equaliter
elevantur. Et hic cuius centrum est propinquius
centro terre dicitur deferens reliquus vero e-
quans. Et tantum distat centrum defen-
tis a centro terre quantum centrum deferentis
a centro equantis quod est in medio et ista
tria centra sunt in una linea et ambo e-
centrici sunt unius quantitatis. Et sicut
in luna dyameter epicicli que respicit
centrum terre centro epicicli existente in
auge vel opposito augis postea centro
epicicli existente in aliis locis eccentrici
declinat ad quendam punctum oppositum centro
eccentrici qui tantum distat a centro mundi
quantum centrum eccentrici lune et in istis
planetis tribus dyameter epicicli respicit
centrum mundi centro epicicli existente in
auge vel opposito augis eccentrici. In
aliis autem locis eccentrici centro epicicli existente
respicit centrum equantis et hec vocantur reflex-
iones. Et luna in superiore parte epicicli
movetur ab oriente in occidentem in inferiori econverso.
Et isti planete moventur in superiori
parte ab occidente in orientem in inferiori vero econverso
et semper quando aliquis istorum est coniunctus soli per
medium cursum erit in superiori parte sui
epicicli scilicet in auge media in qualibet
vero oppositione medii motus cum sole erit in
inferiori sui epicicli et in quadraturis est
cum sole in longitudinibus mediis epicicli
quare in tanto tempore circuit epiciclum in quan- sol
to tempore redit ad suam coniunctionem. Aux
media epicicli dicitur punctus in superi-
ore parte epicicli quem terminat linea ex-
iens a centro equantis per centrum epi-

epicicli et sic aux non variatur. ¶ Aux vero
dicitur punctus quem tangit linea exeunte a cen-
tro terre per centrum epicicli et sic aux va-
riatur secundum quod accrescat vel decrescat equa-
cio centri in epiciclo. ¶ Equacio centri in epiciclo
et arcus epicicli cadens inter augem mediam
et veram. ¶ Equacio centri in zodiaco et ar-
cus zodiaci cadens inter medium motum epi-
cicli et verum et in qua proporcione se habet
una equacio ad sinum totum in eadem propor-
cione se habet et reliqua ad sinum quod potest
probari per lineas que cadunt inter eas distancias
lineas et propter hoc accepta una vel re-
liqua in tabula accipitur et alia. ¶ Medius
motus cuiuslibet istorum trium planetarum est
arcus zodiaci cadens inter lineam libre et ari-
etis lineam directe exeuntem a centro terre ex-
euntem a centro terre eque distante linee
exeunti a centro equantis per centrum epi-
cicli. ¶ Verus autem motus epicicli est ar-
cus orbis signorum existens inter arietem
et lineam exeuntem a centro terre per centrum epi-
cicli. ¶ Verus motus planete tangit linea ex-
iens a centro terre per centrum planete. ¶ Aux
vero planete in secunda significacione dicitur sicut in sole
arcus zodiaci inceptus ab ariete tangit per
lineam ductam a quodam puncto terre supposito
angulis eccentricorum. ¶ Centrum vero medium
planete est arcus zodiaci existens inter augem ecc-
entrici et medium motum epicicli et in sole
est argumentum et in luna centrum vel longitudo dupl-
ex vel duplex in effectu. ¶ Centrum autem verum
dicitur arcus zodiaci existens inter augem et verum
locum epicicli. ¶ Argumentum medium est arcus
epicicli cadens inter augem veram et mediam
et centrum planete. ¶ Argumentum verum dicitur arcus
epicicli cadens inter augem veram et

centrum planete. ¶ In una medietate celi sub-
trahitur equacio centri in zodiaco a centro
medio et additur equacio centri in epi-
ciclo argumento medio et sic ne habeatur centrum
verum in zodiaco et argumentum in epiciclo, in alia
medietate fit econtrario quod similiter patet in figura.
¶ Et cum centrum epicicli in auge vel in opposito
augis nulle sunt predicte equaciones. ¶
Equacio argumenti planete dicitur arcus zodiaci exis-
tens inter verum locum planete et verum locum epicicli.
¶ Et manifestum quod quanto accedit centrum epi-
cicli ad centrum terre argumento vero planete exis-
tente uno et eodem tanto plus crescat
equacio argumenti quia maiores sunt equaciones
argumenti centro epicicli existente in longitudine pro-
pinquiori centrum quam ipso existente in longi-
tudinibus mediis et maiores sunt equaciones in
longitudinibus mediis quam in auge. ¶ Equaciones
autem argumenti scripte in tabulis sunt equaciones
et si sic fuissent centro epicicli in longitudinibus
mediis equatis non quod centrum epicicli
vadat per medium equantis sed quod sic equa-
cio fuerit super centrum equantis et quasi super
centrum equantis. ¶ Et dicitur centrum epi-
cicli esse in longitudine media equantis cum
dyameter epicicli stat perpendiculariter super
dyametrum mundi transeuntem per centrum
eccentricorum. ¶ Differencie que sunt inter equaciones in
longitudine media et equaciones que sunt
in auge dicuntur diversitates dyametri cir-
culi brevis ad longitudinem vel longiorem.
¶ Differencie que sunt inter equaciones in longitudine
media et equaciones que sunt in opposito au-
gis dicuntur diversitates dyametri circuli
brevis ad longitudinem propinquiorem et
iste diversitates scribuntur in tabulis. ¶
Excessus autem linee protracte a centro

terre ad angulum equantis ad lineam protractam
ab eodem centro ad longitudinem mediam equan-
tis divise in 60 partes dicuntur minuta proporcio-
nalia ad longitudinem longiorem ¶ Excessus
linee protracte ad longitudinem mediam ad
lineam protractam ad longitudinem propinquiorem
¶ Quare autem dyametri divisiones ad lon-
gitudinem longiorem subtrahantur vel ad
longitudinem propinquiorem addantur ad equacionem
argumenti quod faciale patet advertenti in
figura ¶ Quanto enim ut dictum est centrum epicicli
appropinquat plus centro terre tanto plus
maioratur equacio argumenti ut patet in figura sequenti

Sequitur de venere et mercurio
Mercurius habet duos eccentricos vnius
quantitatis in plana atque in eadem superficie
dispositos planum et equans et propin-
quior centro terre non in duplo debet
distare centrum deferentis a centro equan-
tis quantum distat centrum equantis a cen-
tro terre ¶ Quia quidem primus circulus
debet circuire per duo centra circulorum
et super circumferenciam istius primi circuli
movetur contrario centrum deferentis ab
oriente in occidentem tantum quantum sol pertransit
contrario proprio motu quia finatur cum ducit
secum augem deferentis ¶ Unde in

quanto tempore sol pertransit firmamentum in tanto
tempore aux eccentrici pertransit equantem et aliquis
punctus eccentrici deferentis pertransit equan-
tem et centrum eccentrici suam propriam circumferenciam
que contingit aliquam quod centrum deferen-
tis et centrum equantis sunt in eodem
loco quando tunc ambo circuli erunt v-
nus circulus et super propriam in illo instanti
propinquior et deferens firmamento quam
equans ¶ Media autem deferens ita ut
in temporibus equalibus equales angulos
describit super centrum equantis equans
vero immobilis est non quod ad motum diurnum sphere
¶ Epiciclus autem mercurii movetur per circumferenciam
eccentrici sui deferentis ab occidente in orientem
eadem cito quam cito movetur sol contra firmamentum
¶ Unde apparet quod sicut centrum epicicli lune
pertransit bis circumferenciam eccentrici sui in
mense ita centrum epicicli mercurii bis pertran-
sit eccentricum suum in anno vna vice mo-
tu proprio alia vice motu augis deferentis
¶ Iste autem epiciclus quemadmodum epicicli
aliarum planetarum habet duos motus
medium scilicet et verum ¶ Medius motus
tractatur per lineam exeuntem a centro terre eque
distantem linee exeunti a centro equantis
per centrum epicicli et iste medius
motus est idem cum medio motu solis
et quamquam iste tres linee eque distantes
scilicet linea exiens a centro centri solis
per centrum solis et linea exiens a centro
equantis centri mercurii per centrum epicicli
linea exiens a centro terre eque distan-
tis predictis duabus ¶ Et cum iste tres
linee eque moveantur semper erunt eque distan-
tes omnes aut erunt omnes vna et eadem
linea in diversis tamen temporibus aut due

eadem et non oportet propter hoc quod centrum epi
cicli et centrum solis sit in eodem loco quoniam
non oportet quod linea que exit a centro ecentrici per
centrum solis sit eadem cum linea exeunte
a centro equantis per centrum epicicli
verius autem motus vel locus epicicli
notatur per lineam exeuntem a centro terre per cen-
trum epicicli ¶ Aportet autem scire quod centrum
epicicli ab oriente et aux ecentrici de-
ferentis ad occidentem in diversas partes celi circulo
in se et celi circulo ut solis proprio motu ¶ Cen-
trum vero epicicli et aux ecentrici et quelibet
punctus ecentrici deferentis sunt in equalibus
quibus equales angulos describit super
centrum equantis et eque circa et centrum
deferentis celerius movetur in ea parte circuli circum-
ferentia ut in quibus equalibus equales an-
gulos describit quam in equales in e-
quante describit ¶ Cum quo quartam partem
circuli sui prius non pertransivit quartam
partem equantis ¶ Ex iam dictis patet
esse evidens quod aux deferentis non potest esse in
quolibet puncto equantis cum linee exeuntes
a centro terre per centrum deferentis que
concludunt angulum deferentis super cadat in
arcu equantis comprehenso a duabus lineis
contingentibus primum circulum super quem movetur
centrum deferentis et transeuntibus per centrum ter-
re ¶ Unde aux angulum deferentis inter
illum arcum sic comprehensum nunc accedit
et nunc recedit ad augem deferentis
in spacio angulis equantis et hoc ab utraque
parte angulis equantis in motibus ¶ Et quia
aux deferentis non possit esse extra arcum
predictum punctus in deferentis in quo non
est aux potest esse in quolibet puncto equantis
a[illegible] eius et sic [illegible] aux

centrum non [illegible] et aux de-
ferentis recedit ab auge equantis versus
occidentem tunc secundo illa circulorum deferen-
tis et equantis que est post augem equantis
in secundum signorum ad augem accedit
equantis et a quo secundo recedit centrum et sic
recedunt auges deferentis ab auge
equantis versus orientem ¶ Quoniam vero
centrum epicicli movetur augmentatur
cum auge deferentis in ea tunc est
aux deferentis in auge equantis ¶ Et
tunc centrum terre et equantis et centrum
deferentis et auges et opposita augium
et centrum epicicli sunt in una dyametro mundi
et quando centrum epicicli est in opposito augis de-
ferentis tunc ista sunt in eadem dyametro
et tunc ambo ecentrici sunt unus ecentricus
¶ Item ex iam dictis quod quamvis centrum
epicicli per circulum sui deferentis bis in anno
tamen non est ipsa in auge in se et de centrum
epicicli est in medietate sui equantis cen-
tro ecentrici erit in linea in medietate sui primi
circuli supposito alia media equantis ¶ Et
quando centrum epicicli circa est in auge tunc
est in puncto deferentis qua maxime potest re-
moveri a centro terre et sic potest esse in pun-
cto maxime in moto a circulo et non potest
esse in puncto maxime accessus terre quam non
est in opposito augis qua prius fuit aux
sui deferentis ¶ Et quando est in opposito au-
gis tunc ambo circuli sunt unus circulus
¶ Et tunc est centrum epicicli in opposito
augis equantis ¶ Et duo sunt loca
in quibus maxime accedit centrum epicicli
ad centrum terre et in aliis locis non po-
test accedere Ista vero duo loca sunt
puncta opposito angulis equantis triangul

lineas que contingentes propter circulum super
quem movetur centrum deferentis et tran-
seuntes per centrum terre. ¶ Cum ergo centrum
epicicli est in auge statim incipit ire versus
orientem in suo deferente et similiter centrum
deferentis incipit ire versus occidentem in
suo circulo. ¶ Et quando centrum epicicli
est in capite linee predicte contingentis quod capud
est prope oppositum augis equantis tunc centrum
deferentis est in puncto contactus parvi circuli
deferentis cum ipsa linea et tunc est aux deferentis in
maxima remotione ab auge equantis et
tunc est centrum epicicli in opposito augis
deferentis. Quare tunc est in maiori propin-
quitate ad terram quam tunc centrum defe-
rentis descendit plus in suo parvo
circulo et plus remotum opposito augis
a centro terre quod facile patebit in speciei
figura et intelligenti motum. ¶ Et quando dicitur
centrum epicicli in medio arcuum defferentis que
est inter duo opposita puncta vel capita li-
nearum contingentium quod capita sunt proxima
opposito augis equantis scilicet et in opposito
deferentis. ¶ Et sic habetur ex hoc quod quamvis
centrum epicicli in una parte tantum centrum
deferentis circuit in alia ergo semper in eadem linea
transeunte per centrum terre et per centrum defe-
rentis. ¶ Et tamen magis appropinquat tamen
centrum epicicli centro terre quam appro-
pinquat in capitibus linearum contingentium. ¶ Medius
motus veneris et mercurii et medius centrum
et viii et medium argumenti et viii et equatio
centri in 3o et in epicicli. et aux media
et vera et equatio argumenti omnia ista defe-
buntur sicut in venere et mercurio sed in 3bus
superioribus. ¶ Equationes autem argumenti minui
tenentur sed in 3bus superioribus centro epi-
cicli appropinquante terre. ¶ Equationes
vero que scribuntur in tabulis sunt equationes
ac si semper fuisset centrum epicicli in intersectione
circuli equantis cum deferente. ¶ Cum enim centrum
epicicli est in auge statim motus versus orientem
et est sectio illa que cum primo motu adipim
quam contingunt. ¶ Et equationes argumenti que ibi
contingunt secundum centrum sepe in tabulis sunt quarum
in aliquid sectione centri epicicli existente in auge
locus deferentis. ¶ Et sumuntur tunc equa-
tiones argumenti per minuta proportionalia. ¶ Quare apparet
quod 3a scilicet prima minutorum proportionalium sunt minuta
proportionalia ad longiorem vel longiorem et est
excessus linee exeuntis a centro terre ad centrum
epicicli ipso existente in auge deferentis ad
lineam exeuntem ad circulorum intersectionem. ¶ Ex-
cessus dico divisus in 60 partes et minuta
proportionalia ad longiorem vel propinquiorem sunt excess-
sus linee exeuntis a centro ad intersectionem ad
sui lineam exeuntem ubi est maxima approximatio
epicicli centro terre et item ab eadem loco
epicicli centro terre usque ad oppositum augis equantis cum sit
linea excessus. Quare minuitur minuta propor-
tionalia excessus. ¶ Dimittamus autem dyameter circuli brevis
coniunctionis. ¶ Dimissimus autem dyameter circuli brevis
duplicem est describenda secundum in 3a supra bis
¶ Veneris vero sunt deferentes et equantes dispo-
sitos secundum 3 superiores et in eodem loco elevatos
sed in quo centrum solis et centrum epicicli
sui ita cito movetur secundum solem. ¶ Quare medius
motus solis est medius motus sex in
motus et veneris eo quod linea exeuntis a centro
terre eque distant due linee quarum una
est a centro terre centrum solis per centrum solis
et exit a centro equantis per centrum epi-
cicli. ¶ Deferens autem et equans in motibus
sunt in quantum ad motum sue superficie sicut in hoc
quod deferens movetur in latitudine ad meridiem
et in aliquo vero aliqui sunt alii deferens et
equans in eadem superficie plana sub

ecliptica bene sub eadem linea vel sub utroque polo et declinat descensus ab ecliptica. De hoc motu dicetur in latitudinibus quia omnia alia de venere similia sunt tribus superioribus et hec de venere et mercurio sufficiant.

Sequitur de retrogradatione planetarum. Planeta dicitur directus quando motus eius imitatur motum epicicli secundum firmamentum. Retrogradus dicitur quando motus eius non imitatur motum epicicli. Statio prima dicitur punctus epicicli in quo incipit retrogradari planeta. Statio secunda dicitur punctus in quo incipit dirigi. Luna vero non dicitur habere stationes ista ratione accidente quamvis habeat epiciclum propter hoc quod citius movetur epiciclus quam ipsa luna. augis Dicitur tamen in superiori parte sui circuli epicicli tarda, in inferiori velox in cursu. Statio prima in prima significatione. Statio secunda in secunda significatione dicitur arcus epicicli cadens inter augem veram epicicli et punctum stationis secunde in prima significatione arcus directionis per primam stationem et secundam. Arcus retrogradationis est arcus epicicli cadens inter primam stationem et secundam. Arcus directionis comprehensus per oppositum augis epicicli et sic sunt duo opposita stationes directionis. Et est iste arcus minor quanto centrum epicicli accedit ad centrum terre quando imitantur puncta stationum. Et subtrahatur arcus prime stationis a statione secunda remanet arcus retrogradationis et si subtrahatur prima statio a toto circulo remanet statio secunda. Sicut tantum est arcus a.b.c. quantum est arcus a.e.a.

Medius motus centri planete ad certum tempus quod non scitur in tabulis sic accipitur. Accipe radicem in annis collectis, postea accipe medium centrum in annis expansis annorum in mediorum qui sunt inter primum annorum collectorum et annum quesitum et istum centrum extrahe de radice si fieri potest; si non addatur radici una revolutio 12 signorum. Residuum est medius motus centri planete. Media coniunctio

...motus secundum medios motus, via secundum veros motus visibilis secundum visibiles et attenditur in signo quadratum. Digiti epicicli lunaris duo 12 diameter corporis lunaris vel solaris. Minuta casus duo minuta casus quod transit luna a principio eclipsis usque ad medium si non obscuratur tota luna vel usque ad principium totalis obscurationis si obscuratur tota. Et in sole minuta casus sunt minuta quae transit luna a principio eclipsis solis usque ad medium. Minuta dimidie more sunt minuta quae transit luna a principio obscurationis usque ad medium. Et notandum quod si ista minuta dividantur per motum lune veniet tempus in quo luna pertransit ea. Punctus residuum diametri epicicli que sunt ab auge usque ad lineam. Minuta quae ponuntur in lineis tabularum circulum super circulo latitudinis in ... Anni maiores ad minimum annorum computantur. Anni minores ad revolutiones

et minores sunt medii inter maiores
et minores solis et lune. Maiores autem
sunt eorum maiores centri, minores minores,
mediocres mediocres. Tardi dicuntur
planete vel in suo cursu quando sunt retrogradi,
velocces planete vel cursus quando sunt directi.
Anni vero dicuntur cum equacio additur super
medium cursum. Minores vero dicuntur eo
aucta Aucta lune dicitur cum recedit a sole vel
sol recedit ab eis. Minuta lune cum
accedunt ad solem et sol ad eos. Materie
[illegible] et opaciores planetarum et signorum deter-
minantur tali condicione quod si in tempore a sole
fuerit quod nobilior quam planeta et ab ariete
quod nobilius est signum et a medio diei
quod nobilior pars diei est et secundum situm equa-
toris qui est in medio mundi

Theoricam motuum latitudinis planetarum
iam querens pertractare. Sol quidem
nullam habet latitudinem ab ecliptica. Luna vero
habet latitudinem sed secundum aliter planete.
Quia si modo luna motu centri epicicli
ab occidente in orientem super polos suos contrarios
et non super polos zodiaci et secat signiferum
zodiaci in duobus punctis oppositis a zodiaco secatur
et declinat suus deferens a signifero zodiaci in
duabus partibus scilicet septentrionis et meridiei
et est quantitas lune maxime declinationis

semper eadem et invariabilis et in communi intersectione in qua
incipit declinare luna ad aquilonem dicitur caput
draconis sive genzahar. Alia vero inter-
sectio in qua incipit declinare ad meridiem
dicitur cauda draconis. Movetur autem iste inter-
sectiones contra ab oriente in occidentem 3 minutis
et 2 secundis [illegible] et ducit eas in intersectiones quando
[illegible] contrarius [illegible] mundo circulus in celo lune
equalis deferenti lune in magnitudine et est in eadem
superficie cum ecliptica zodiaci et est superficies sua
epicicli semper in eadem superficie cum superficie deferentis
quapropter luna non habet [illegible] in una [illegible] latitudinem
que est propter declinationem deferentis ab ecliptica. Hanc
[illegible] lineam latitudinis [illegible] ex declinatione
deferentis habent 3 superiores quantum ad modum luna
[illegible] maxime quantitate [illegible] intersectiones
duorum deferentium cum ecliptica non mo-
ventur secundum intersectiones lune non sunt mote in
motu [illegible]. Et dicitur semper sicut de in-
tersectionibus lune illa intersectio genzahar
in qua centrum epicicli incipit declinare ad
aquilonem. Et autem locus genzahar saturni dis-
tans a loco oppositi augis a parte ante secundum successionem
signorum 50 gradibus. Et eius alia in-
tersectio a loco augis eius distat 50 gradibus
a parte ante erit quod locus deferentis maxime
declinationis ad aquilonem distans a loco augis
deferentis a parte retro per 40 gradus. Et locus
partis deferentis maxime declinans ad me-
ridiem distat eius a loco oppositi augis per
40 gradus a parte retro et semper locus maxime
declinationis est que equaliter distat ab utra-
que intersectione. Locus autem genzahar
[illegible] ionis a loco augis sui
deferentis distat per 40 gradus a parte re-
tro quare locus partis sui deferentis qui
maxime declinat ad aquilonem erit distans

a loco augis apte aūr p 20 gradus ¶
locus vero gerzahar martis p 90 g°
dus distat a lo° augis sui deferentis
q maye declinat ad 1nez ī loco au-
gis deferentis ¶ Et latitudines horum
superiorum scilicet ī corpe tali positione sunt
ac si sp centrum epicicli esset ī illo loco
deferentis qui maye declinat ad
1nez ¶ Est autem quidam alius motus la
titudinis horum trium planetarum scilicet Saturni Iouis
Martis et 1te z motus sit q mouet su-
perior pars epicicli et inferior declinando
se a superiore deferentis extremitate parte scilicet
1nis et meridiei et dr 1te motus decli
nationis motus vel inclinationis epicicli ¶
Est autem 1te motus sic diametrum qui tu
sit sup ambo puncta latitudinis longitudinis me
diate epicicli q quidez puncta p 90 g°da
distat ab auge vera epicicli ¶ Et 1a dy
ameter sm quez ab auge vera epicicli
ad opositum augis sp ē eque distans superfici
eclipe ut dum fuit centrum epicicli ī medio
ī tersectionis vna tunc ipa ī superficie eclipte
¶ Tunc autem nulla erit inclinatio. sz maye
ē iclinatio cum centrum epicicli fuit ī loco
ī termedius duorum nodorum ¶ Et z sin in-
clinatio medietatis inferioris epicicli a superficie
deferentis ī qua est centrum eius epicicli ad
partem illam ad quam declinat a superficie
ecliptice ipa medietas deferentis ī qua
ē centrum epicicli et ideo quando centrum epicicli
fuit extra nodos planetarum eius ī superiori
medietate epicicli erit ī te duas superficies
.s. eclipte et eius deferentis ¶ Veneris vero
2 inuentio z lz latitudines [illegible]
[illegible] vna latitudo declinatio sic de
ferentis a superficie eclipe sicut de alijs ii
q maye eius declinatio ab ecliptica est

meridialis ¶ Illa vero pars deferentis q non
maye declinat ad 1nez infra meridiez
tamen tamen ipa eadem declinabit ad meri
die et infra : z menses et infra 9 a — Wre
sue maye declinationis ad 1nez ipa
veneris directe sub ecliptica et tunc
orbis deferentis nullam habebit latitudinem nam
tunc eius superficies eadem erit cum superficie ecliptica
¶ Loca autem ī tersectionum deferentis ab ecliptica
sunt ī longitudinibus mediis deferentis sicut de
marte q longitudines medie distant
p 90 gradus ab auge deferentis et ab opposito
augis deferentis ¶ Et qui centrum epicicli
veneris et mercurij z ī ipis longitudinibus mediis
tunc deferens nullam habet latitudinem et ideo loco
deferentis q contingit maye declinationem
ab ecliptica erit in auge z ī opposito au
gis deferentis et dum in ipis locis fuit
centrum epicicli veneris et mercurij tunc ipo
rum locorum maye erit declinatio ab ecliptica
et cum centrum epicicli veneris fuit ī alio
lo° duorum nodorum tunc ē incepcio decli
nationis ad 1nez illius medietatis deferentis
q sequitur ipm nodum sm successionem signorum et
illius medietatis ad quam tendit ī [illegible]
centrum epicicli ¶ Sz contrario [illegible] me
dietatis deferentis mercurij sp declinat [illegible] ad
meridiez et ideo sequitur q non ē possibile centrum
epicicli veneris esse ī medietate deferentis q
declinat ad meridiem nec centrum epicicli
mercurij esse ī medietate declinanti ad 1nez
¶ Adhuc autem veneris et mercurius duos habent
motus latitudinis preter motum expte epicicli quorum
vnus sit q mouet superior pars epicicli et inferior
declinando a superficie deferentis extremitate
parte scilicet 1onis et meridiei sicut z ī tribus su
perioribus planetis ut q dyameter epicicli ve
nisse q tunc sit p ambas longitudines medias
epicicli sup quem fit iste motus non sp

eque distat ecliptice. Est aut maxa declinacio superioris medietatis epicicli ad meridiem cum centrum epicicli fuerit in quodam loco deferentis qui distat a loco augis deferentis per 90 gradus aput arietem vel libram aput vero maxima vero declinacio superioris medietatis epicicli ad meridiem est in quodam puncto deferentis illi opposito in quo non maxima declinacio ad meridiem. Cum ergo centrum epicicli fuerit utrumque in locis intermediis in quibus fuit hec maxima declinacio epicicli nulla erit declinacio epicicli. Unde tunc dyametrus epicicli transiens per augem verum epicicli et per eius oppositum erit in superficie deferentis. Est aut alius motus corporis per quem longitudines medie epicicli movetur declinando se a superficie deferentis equaliter per se primus et medici. Et dicitur hic motus reflexionis epicicli et iste motus sit dyametri qui transit per augem epicicli et per oppositum eius. Est aut maxima reflexio medietatis anterioris epicicli ad meridiem cum centrum epicicli fuerit in auge deferentis et sic de venie. Sed in maior cum fuerit in opposito augis deferentis et in corpore oppositis est maxima reflexio eiusdem partis anterioris utrumque ad meridiem. In mediorum vero locis intermediis nulla est reflexio. Tunc vero dyametrus que transit per ambo puncta longitudinum mediarum epicicli erit in superficie deferentis. Est aut medietas epicicli anterior que dicitur dextra secundum ymaginacionem statuentis se in centro tellure.

De declinacione solis et

Latitudo planete dicitur distancia a distancia ipsius a via solis. Declinacio planete dicitur distancia ipsius ab equinoctiali linea per se quod sol non habet latitudinem sed solam declinacionem. Quam declinacionem solis accipimus in sole per distanciam centri solis ab intersectione prima quam facit circulus solis cum equinoctiali a capite arietis. Latitudinem vero accipimus per distanciam centri corporis lune ab intersectione prima quam facit circulus lune cum circulo solis a capite draconis et sic accipimus declinacionem orbis signorum in quo est luna et in eadem linea accipimus latitudinem lune ab orbe signorum a via solis. Si fuerint ambo scilicet latitudo et declinacio septentrionales vel meridionales minguntur utraque et exit nobis declinacio lune ab equinoctiali et si fuerint diverse tunc subtrahimus minus nos de minori et in aliis planetis invenitur declinacio. Et nota quod centrum lune semper eodem modo distat a via solis et epicicli eius semper est in superficie cercli que luna non habet nisi unam latitudinem. Alii aut habent duas latitudines, unam latitudinem quia epicicli inclinatur ut declinat ab una et alia excentrico quo declinat a via solis. Et per tablaz binari latitudo secundum solis. Et per tablas quaternari invenitur latitudo epicicli per tablas quaternari quia latitudo centri secundum excentricum et dicitur binari quia latitudo quod in circulo sit in duobus. Quaternari quia latitudo quarta in circulo sit in duobus. Tabula binari facta est ad medietatem circuli et quaternari ad quartam circuli. Item tabula binari est ad 6 signa scilicet quelibet tabula suo signo et tabula quaternari 3 signis scilicet quelibet tabula 2 signis que desinit quatuor signis per equipollenciam. Quia vero tabula binari est ad equalitatem ideo intratur in eam cum argumento. Et quia tabula quaternari ad centrum ideo intratur in eam per distanciam a nodo capitis et latitudo que sequitur in tabula est distancia per circumferenciam epicicli ad circumferenciam centri distancia

p fie ħ̄c me eclipse ... et sigis ...

dico coputata vsus via solis q̄ d' eclip
tica q̄a ī ipa uel ppe ipam cotingut e
clipses solis ul lune Inclinat' ita d'
s. sp cu pla ī ecliptica 7 cētre epicicli
no tn cētr epicicli sit ī capite ul cau
da draconis tūc m' epicicl' ē ductus
ī cētro. Et qn ē ī auge epicicli
tūc max' declinat pla aūa solis q̄
tūc max' īvenit' lati^do ī tabla Iulor
vo ī cētre ductus q' dyamet' declinat a pla
mediocres īvenit' lati^do. Et lati^do q̄
scbi' ī tabla qua(n)titati ē distan cētri
sen' cētri a via solis q̄ distan ē p
mila cu ē ppe nodos 7 max' tn ī loc
ī motis a nodis p3 sig^a. 7 ppt' hc īve
nit' ī tabla q̄tuay lati^do ī p^o minor
7 ī fine max' 7 ī me^o d' mediores
p3 g^o q' ī cētis 1^a 2 latitu^ds sp vna
subtrahenda ē ab altā. Copositor tn
ad divisioe magistri volut ponē in
medio latitu^dum pdictaro ī qbz vnus
subtrahet' ab alto. Cu aū subtrac
tioni equipollt aliq' divisio 7 e9^o ut e
tiam n ē si dividas 60 p 30 ac si subtrahas 30 a
2 a q 7 ideo dividit' vna lati^do p alia
Cu vo cētr epicicli ē ī nodis tūc
nulle sut latitu^des. tūc eni ductus
ē epiciclus ī cētro 7 cētre epy ī
via solis 7 q' mi q̄ sut ī tabla no sp
nim p3 p hoc q' ī tabla mcurii īvenit'
lati^do maior 6 gradibz 7 sic cētr ali
tn cr 30^a tn p divisioe vni^q ad al
tm pvenit vā lati^do eius. Et hc
q' dixi appbat' p tabias la
ti^d integras si īveiat'
ī quibz subtractio ul addi^o
loco divisiois. 7 d'r q' si tu
dividas latitudieu sfam p

p^ima q' coputanda lati^do aūa solis
7 p^ima p s^am coputanda ē a limbo
30^a ut tanta sit lati^do 2 g^dum s^m
vnā coputacoz q̄nta ē alta q g^dum
s^m aliā coputa^ez. Caput a' ī cau
da 2 supior īmo les sut. Caput
vo 7 cauda venis 7 mcurij mouē
7 io alr' īvenit' argu^tu latitu^d
in 2 supiorbz 7 alit' ī istis duobz
Caput eni mcurii 7 venis mo^t
tali pporcoe q' verus locus capit'
veneris 7 mcurii distat sp a vcris
tm q̄ntu 7 veri lo^ci capit' sc'ptc ī
canone distat a loco q̄ sit ex me^o
motu solis 7 argu^to illor equa
to ioqz addmi^q argu^ta eoz equa
ta medio solis. Vera loca capi
tu dicut' coputa^ta s^m successioz
signor abiciete s. aries. taur' 7c
ē medii cursus capitu dn' coputa^t
e9^o s. aries pisces 7c q^a medi^a
capit cu vo capit' fiaut ī 7c
Copositores tabular s^m arym
dn' suisse. nebrot. hiner. yco
mu^s. ptolome^s. albateg^s. albu
mazar. algorism^s. arym distat
ab vtrisqz gradibz s. allexand' 7
hculeis equalit'. Distat eni a g^
dibz allex' pointis ī oriente 90 grad
bz 2 a gradibz hculis pointis ī occide
te 90 gradibz 7 ab vtroqz polo 90 g
dibz Et q̄ mutare volut g^dibz
tabulas ad alia loca subtrahat
mediu c'su stellarz ī tot horis p
q̄t horas distant loca ab arym
subtrahat dico ul addat cumo

In margin: ... subtrahi ... latitudines ... ī al[i]t ... divisioe ... subtractioe ... add^o ... alio ...

In margin: mediū

t anno collectis equatio planete ad meridiem vel post et qui hoc volens facere ponet gradum solis in equinoctiali linea et nota locum almuri in gradibus limbi et fac eum transire ante vel post vel in centro quod donum est ut gradus. Et horas similiter post meridiem vel ante et sic invenies ut habebis ascendentem et horam per eam lima existente in medio celi si equaveris eam per tabulam alicuius regionis scias distantiam inter regiones per distantiam locorum lune. ¶ Et non oportebit te expectare si acceperis latitudinem in fine limbi solis et lune in dorso astrolabii et altitudinem superioris limbi et nota veris motum allidade facies quantitatem dyametrorum solis et lune et respice solem mediante aliquo pariete. 2° quod auges dixit moveri versus orientem 1 gradibus in 900 annis et totidem versus occidentem in aliis 900 annis. Item ab albategni dicit moveri in 60 annis et 8 mensibus uno gradu. Item versus orientem. Item non quod dicit quod quanto diu fuerit sol in medietate eccentrici sui que maxime in mouetur circa se in longitudine longiore magis elevatur allidada in dorso astrolabii quam gradus in vera positus super almicantharat in meridie et ergo fit in reliqua medietate eccentrici. ¶ Et quacumque die erit maior distantia inter has altitudines in eadem erit sol in auge eccentrici in medietate predicta quia erit distantia tantus erit eccentricus et quantum nadir solis recessit infra locum super quem cadet si gradus solis ponetur super consimilem numerum in almicantharat in timerit falla hoc tamen accepte hoc modo considerato in uno anno et in quo die anno sit sol in auge et quantum elevatur sol per allidadam. ¶ Et in futuro anno simili quantum plus elevetur in eadem hora habebis quantum aux sit mota in uno anno et hoc modo dicitur albategni invenisse quomodo moventur auges planetarum in anno mense et die et tabulas ad hoc composuit et sunt magni astrolabii tenbien videlicet aut maioris quantitatis.

De aspectibus planetarum

Aspectus planetarum sic potest inveniri. Comparetur cum gradu equationis cuiuslibet planete in tabulas ascensionis signorum in circulo directo quod incipit ab ariete et gradum numerus inventus sub signo gestanti ipsum planetam fuerit. Deinde intretur cum equationibus graduum cuiuslibet alterius et numerus graduum inventus sub signo gestanti ipsum accipiatur. ¶ Et in corpore duorum minor sic acceptorum minor a maiore demantur et si exierint 6 partes celi si remanserit 2ª pars celi erit aspectus 2us. ¶ Si remanserint tot gradus qui complectuntur 3ª pars celi erit finis aspectus. ¶ Si remanserit medietas erit aspectus oppositionis. ¶ Si plures gradus remanserint non aspiciunt se planete. ¶ Si nichil remanserit coniunguntur tamen planete ipsi in eodem corpore sunt. ¶ Si remanserint tot gradus qui complectuntur alterius splendor erunt in eodem lune ipsi planete et non corporaliter. Deo laus.

Explicit theorica planetarum

Quia ad inveniendum loca planetarum per ta-
bulas alfonsii oportet reducere annos
nobis notos incipientes ex aliqua era ex
eis in eisdem tabulis positis ad 4as 3as 2as et 1as
Ideo sciendum quod 1e sunt dies et quelibet 2e
vero 60 dies et quelibet 3e vero 60 2e et quelibet
4e 60 3e et quia annos reducendi eras non
sunt eiusdem quantitatis nec eodem incipiunt in eodem
tempore quia alii sunt bisextiles et alii non sunt bi-
sextiles alii lunares et de non bisextilibus
alii incipiunt primo anno post bisextum alii 2o
alii 3o et alii a ianuario et alii ab aliis
mensibus quapropter plures oportuit componere
tabulas tam in annis collectis quam expan-
sis quam etiam in mensibus ¶ Cum igitur volueris re-
ducere aliquem numerum annorum incipientem apud
aliquam eram et nosse intrare cum illis annis
in tabulis propriis deservientibus illi ere secundum quod
potes vade per tabulas et si precise
poteris illum numerum invenire annorum et inve-
nies inductos 4as 3as 2as et 1as equalentia
¶ Si autem non inveneris precise accipe minorem
numerum propinquiorem et 4as 3as 2as et 1as quas inve-
neris inductos scribe extra in tabula eodem
ordine quo sunt deinde residuum annorum vel
minus propinquius quere ut prius in eisdem tabulis
4as 3as 2as et 1as extra sub aliis scribe ita
scilicet per regulam generalem quod quelibet scribatur sub
suo genere 4a sub quarta 3a sub 3a etc. ¶
Eodem modo intra cum residuo si sit residuum
intrando in tabulis tam annorum collectorum quam
expansorum quociens oportuerit et similiter cum men-
sibus propriis in tabula mensium et subscriben-
do quod inveneris inductos cuilibet equaliter scilicet
sub suo genere extra in tabula quousque inve-
neris totum numerum annorum et mensium ¶
Si autem restant aliqui dies de mense ali-
quo imperfecto qui sunt 1e scribe sub primis per ta-

vero aggrega omnia adinvicem incipiendo a primis
et si ex aggregatione primorum adinvicem excres-
cunt 60 pro illis 60 adde unitatem in ordine 2orum
Eodem modo si ex aggregatione 2orum adinvicem prove-
niant 60 adde similiter pro illis unitatem in ordine 3orum
et sic de 3iis et 4tis residua autem sint in locis
suis et quod sic provenit 4e 3e 2e 1e que in toto
numero annorum mensium et dierum continebantur
cum intrare debent in tabulis mediorum motuum
¶ Si autem habitas 4as 3as 2as et 1as que sunt
apud aliquam eram et nosse velis
facere apud hec idem apud alteram eram vide
utrum ista eram precedat eram tuam vel sequatur
quod potes scire per tabulas earum ita quod si pre-
cedat adde differentiam illius ere et nosse quam
in eisdem invenies super 1a quod habes Si autem ista
eram sequatur subtrahe differentiam illam et inve-
nies quod queris
¶ Si autem compositionem 4as 3as 2as et 1as que sunt
apud aliquam eram usque ad eram componi
velles scire quot sunt in mensibus et diebus in eadem
continentur et cum omnium tali primum sic facies
quere illas in tabulis propriis illius ere si precise
potes invenire et annos quos invenis scriptos
inductos sunt anni quos queris. Si autem illas
non inveneris precise quere in eisdem minores propin-
quiores tamen et minorum annorum inductos invenias
extra scribe. Postea cum residuo intra ut minus
propinquiorem tamen et numerum annorum inductorum inven-
torum extra sub annis scribe. Deinde cum resi-
duo si sit residuum totiens intra cum in tabulis
annorum collectorum quam expansorum et etiam
mensium quousque nichil sit residuum.
De compositione 4as et 3as etc. vel saltem si sit
residuum si ita primum quod non possit complere men-
ses sequentes quos per operacionem habuisti. ¶ Si mensem
aliquos habuisti ~~vel erant dies primi men-~~
~~sis non dum perfecti~~ ~~Si nullum~~ mensem habuisti
et erit residuum erunt dies mensis im-
perfecti sequentis menses quos per operacionem

[illegible] aliquis [illegible] vel erunt dies primi
mensis non dum perfecti. Si nullus mensium
[illegible] et sic per ciclum et per ciclum procedes
potes scire annos menses et dies qui sunt a
principio alicuius ere [illegible] excerpes hic
ponis dum tamen una sit nota usque ad quod
tempus desideratum vel quarta tertia secunda prima que sunt a
principio ere Christi usque ad aliquod tempus sunt et non
per [illegible] ciclum erunt et nota anni menses et
dies arabum operando per tabulas arabum
sicut dictum est. ¶ Cavendum est tamen in hoc et in
[illegible] ne annus imperfectus sit bisextilis vel
secundum quod tabule mensium desinentes annos
bisextiles quibus replicatur bis unde [illegible]
superscripta mensium desinunt annos non bisex-
tilibus et tabula subscripta desinit annos
bisextiles. Unde si annus imperfectus sit bisex[tilis]
et oportet intrare in [illegible] mensium tabula
inferiori et si non est bisextilis intra in superiori.

Si autem velis scire notitiam [illegible]
anni alicuius vel mensis vel etiam cuius-
vis diei totius perfecti temporis die illa de
qua vis scire qua feria est in principio anni
alicuius ere reduc ad [illegible] per doc-
trinam primi capituli. Postea cum annis [illegible]
tabulam ad hoc factam quam invenies post [illegible]
in linea [illegible] crescente usque ad 60 et dicta
linea annus est in ea [illegible]
[illegible] et numerum invenies in directo sub [illegible]
[illegible] scribe eodem modo fac de [illegible]
¶ Deinde scribe adhuc numerum figurarum
per quem intrant illa era ad quam operatus es
quam habebis in quadam tabula ad hoc facta
posita in fine canonum istorum. Postea [illegible]
adde insimul et quod provenit divide per septem
et tunc [illegible] aliquid erit residuum quae [illegible]
[illegible] dies sequentes [illegible] in feria

Deinde [illegible] quem numerum [illegible] in eadem linea
numerus [illegible] in directo inventum sub [illegible] subad-
[illegible] scribe.

[illegible] et si aliquid [illegible]
qualis [illegible] remanens

Quando volueris reducere horas ad fractiones
dierum quod oportet adhuc [illegible] medios
motus planetarum per istas tabulas intra cum
horis in tabula ad hoc facta scilicet cum numero horarum
et invenies in directo [illegible] dierum [illegible]
[illegible] horis [illegible] Dividit autem minuta di-
erum 60 per unius hore.

Si autem velis reducere minuta horarum
ad alias fractiones dierum cum numero [illegible]
illarum dierum minutarum secundarum aliarum
fractionum intra in tabula ad hoc factam in
linea qui crescit usque ad 60 et dicta quibus
quod tenet per quamvis fractiones horarum. ¶ Si
[illegible] cum [illegible] invenies in directo
[illegible] illius
[illegible] invenies cum [illegible]
invenies in [illegible] linea erunt [illegible] deinde
[illegible] post [illegible] invenies cum [illegible] in-
venies in [illegible] linea erunt [illegible] deinde
[illegible] linea dicebatur linea
[illegible] linearum sequentium [illegible]
dicta linea [illegible] per
divisionis fractionibus quod denota [illegible]
[illegible] tabula sub illa [illegible]
[illegible] in [illegible] tabulis

Si autem velis reducere fractiones
dierum ad fractiones horarum fac
[illegible] eodem modo quo dictum est in [illegible]
tabula ad hoc factam intrando in linea
qui crescente usque ad 60. ¶ Et si [illegible]
alie due linee sequentes illam lineam
[illegible] quod si intraveris cum [illegible] die-
rum quod invenies in [illegible] linea erunt hore et
quod in [illegible] minuta et si intraveris cum [illegible] quod in-
venies in eadem [illegible] minuta et quod in [illegible]
[illegible] vade [illegible]
[illegible] tabulam subscriptam ¶

Cum volueris facere medios motus planetarum in aliquo tempore de novo inventos apud te cum ex eis hic positis ergo secundum dictum est totum illud tempus reduces ad quantitates primas secundas tertias et cetera. Si autem cum diebus integris fuerint horae et minuta horarum oportet reducere ad fractiones dierum secundum quod supra dictum est. Unde sciendum quod in tabulis de mediis motibus sunt lineae primae que crescunt continue usque ad 60 dies linea omnis que tenet pro omnibus diebus tempore finitis per quantitates secundas tertias quartas etc. Etiam est pro omnibus fractionibus dierum ut in ea omnis dies temporis e directo medius motus illius diei inveniatur et ideo supponuntur in tabula prima secunda tertia quarta et infra ... prima secunda tertia quarta ... Sciendum quod adiunximus post lineam omnem sunt lineae et tabulae ... primae secundae tertiae quartae et item replicantur isti tituli sicut quaelibet possit ... continue quod ibi apparet. Et sciendum quod ista prima secunda tertia quarta non reputantur idem quod reputantur in linea omni et est in tabulis precedentibus quod ibi reputantur partes temporis sed hic signa signa et gradus et fractiones secundum tempus sibi propositum reddatur ad quantitates tertias secundas et primas intrabimus primo cum numero quartarum in linea omni et quod deinde inveniemus in directo sub titulo quartarum quod ... in linea versus dexteram cum eo quod scribes precedente directe versus dexteram scribes eodem ordine quo est in tabula et ... quod inveneris sub titulo quartarum ... linea sunt signa et quod inveneris in linea sunt gradus et quod in linea ... et sic omnia precedentia versus dexteram secundum prius et deinde quod intrabis et inveneris sub titulo tertiarum sunt signa deinde sequuntur gradus et deinde ... secundum ordinem scribas quod in linea acceperis sunt secunda sub aliis et sequentes sub aliis et sunt signa sub secundis deinde alia omnia subscribantur secundum ordinem eodem modo. Replica vero eodem ordine in tabulis cum numero tertiarum in eadem linea omni et accipias quod inveneris in directo sub titulo tertiarum cum aliis et cetera omnia in tabulis cum secundis in linea omni accipiendo quod inveneris in directo sub linea ... et ... versus dexteram et quod nunc accepisti sub secundis sunt signa subscribantur quod aliis et sequentes signa sunt sub signis et alia omnia et eodem ordine in tabulis cum primis fractionibus secundum prius quod est hic quod accepisti est sub titulo primarum sunt signa subscribantur quod aliis signa sunt sub signis et alia omnia. Si autem item fuerint minuta dierum et secunda et cetera cum quibus velis intrare cum numero primorum in linea omni et quod inveneris in directo in linea sequenti erunt gradus et in sequenti minuta et sic omnia et subscribantur aliis gradus sub gradibus et omnia. Si autem intraveris cum secundis quod inveneris in directo in linea sequenti linea omni erunt minuta et sic omnia et subscribantur aliis minuta sub minutis et cetera. Sciendum quod in tabulis ... fractionum dierum variantur similiter fractiones signorum et graduum in linea sequenti ... quam in aliis et consequentibus et ... fractio quod consideratur fractione diei ... habetur pro quadam tabulam continue sub quadam tabula mediorum motuum que per diem titulus inferior. Alius quod est sequentis ordinis quo dictum est aggrega omnes ad invicem incipiendo ab ultimis fractionibus graduum et sic ... aggrega ... ad invicem et si ex additione ... ad invicem proveniat 60 vel plus pro illis 60 ponemus unum sub secundis et residuum si sit stet in loco suo. Eodem modo faciemus de secundis et minutis et ceteris. In gradibus quod in istis tabulis 60 gradus accipiuntur pro uno signo et 6 signa pro 12 signis sive pro toto circulo. Et si ex aggregatione signorum proveniat plus quam 6 signa proiciamus in 6 quos non ponimus et residuum stet

loco suo vel o si nichil remaneat Quo facto provenerat medius motus in toto tempore proposito radice addita quod radix illius erit a qua anni tui sumpserunt in circuitu quam invenies in tabula radicum. Iste est modus inveniendi medios motus et medium motum capitis draconis et medium argumentum lune veneris et mercurii et argumentum latitudinis et medium motum accessus et recessus 8 spere et est motum augium pariter sine aliqua diversitate et est medium motum elongationis solis et lune. Nota tamen quod omnia in tabulis habebis ad meridianum tholeti unde in quanto tempore sit orientalior vel occidentalior. Si autem vel eos ad aliam civitatem que sit orientalior vel occidentalior et in tanto tempore omnia mutare minata et subtilitate per unitate orientalis vel per occidentalis. Nondum est per illo sequenti scilicet quod tempore medie coniunctionis inventum per tabulam medie elongationis solis et lune addito tempore 1 d. scilicet causa inter duos meridianos per unitate orientali et remo per occidentali cum medio motu solis et lune et medio argumento lune et argumento latitudinis inventa hora medie coniunctionis non fit addito nec etiam subtractio

Cum volueris scire coniunctionem solis et lune mediam et oppositionem cum quocumque tempore volueris in tabulam medie elongationis solis et lune per modum dictum in tabulis precedenti pariter et si oppositione fiat remaneat sex signa preterea tunc in ista hora et motus coniunctionis solis et lune. Et si remanent 3 signa precise tunc in ea hora et media oppositio eorum. Si autem non remaneat vel 6 signa precise vel 3 signa tunc elongatio inter solem et lunam inventam illa hora subtrahe a sex signis si vis coniunctionis. Vel si sit elongatio minus tribus signis et velis scire oppositionem subtrahe a tribus signis et cum residuo intra in eadem tabula medie coniunctionis si ipsum precise potis invenire sin autem cum minori propinquiori [illegible] et facias pariter sicut fecisti in 3o capitulo [illegible] ad annos dies et menses [illegible] accipiendo de prima linea minuto residuum dies in minuta [illegible] que adhuc restant vide tempore propositum usque ad [illegible] vel oppositionem illius [illegible] ad quod operatus es verum si in residuo 1o continet signa aliquid vel unum signum 1 d quod invenies minuto in linea qua erunt dies ut erunt in quantum cum illis fractionibus et prius invenies in prima linea sequenti linea quem tunc quod minuto continet in linea qua erunt minuta. Si autem ibi non possent inveniri scilicet oportet querere in linea alia sequenti tunc quod continet minuto in linea qua sunt dies vel quod continet in residuo si [illegible] vel minuta vel 2 et inveni in prima linea sequenti linea quem vel minuta 2 quod non potest invenire in prima [illegible] est variant fractiones [illegible] invenire minuto in prima linea et hoc vide per quandam tabulam prima positam sub titulo inferiori primus tabule medie elongationis. Verum nondum quod si isto modo velles querere coniunctionem et oppositionem [illegible] primo anni cuiuslibet et adde tempore que est medium motum solis et lune et medium argumentum lune et argumentum latitudinis facilius postea habebis omnia illa eadem in toto illo anno per tabulas coniunctionis et oppositionis in mensibus addendo dies horas et minuta que sunt apud [illegible] usque ad tempore coniunctionis illius vel oppositionis cum diebus horis et minutis et verus coniunctionis invenire minuto primum mensis. Si vis scire coniunctionem post vel duarum coniunctionum. Si vis 2as coniunctionem post et sic de aliis sequentibus illius anni sequacibus illarum volueris et habebis postea dies et horas et minuta que sunt apud [illegible] usque ad illam coniunctionem. Si autem annus bisextilis sit tunc et tam

transiverit locus bisexti tunc illa ista a
inceptione, meridie precedenti nisi fractione
¶ Et nota quod minuta et secunda prime fractionis
quantitatis [illegible] anni que sunt in ea per tabulam
me[illegible] elongationis oportet reducere quia
sunt fractiones orientes in tabula annorum
et [illegible] collectorum in mensibus sunt
hore et fractiones horarum similiter et etiam
motu et argumento latitudinis pro annis collectis cum
addas medium motum et medium argumentum
et argumentum latitudinis illius collectionis quam que-
ris inventis in tabula mensium et habebis
illa adinventores proportionaliter si non quod ista non
sufficiat in anno bisextili
Si velis invenire locum augis cum-
libet planete quod est ad hoc tempore in-
veniantur loca vera omnium planetarum querimus
primo motum augium in tabula motus augium
secundum quod dictum est et sua Deinde eadem
que motum octave spere quo invento resolve
[illegible] si ibi contineatur aliquod signum ¶ Deinde
cum numero illorum graduum intra in tabula
equationis motus octave spere que crescat
usque ad 90 quos gradus ibi invenies si
sint pauciores 90 si autem a 90 usque ad
180 computando est ita quod 88 sunt 91 et
88 92 et sic usque ad primum computando ita
quod gradus 180 nichil habet de equatione
¶ Si autem sint a 180 usque ad 270 inve-
nies est ibi secundum si quod primus gradus sit
181 est secundus gradus sit 182 et sic usque ad
90 quod erit est 270 ¶ Si autem sint a 270
usque ad 360 incipies computare ordine
eodem ita scilicet quod 88 sunt 271 et 88 sunt
272 et sic usque ad 360 quod est nichil
habet de equatione cum numero graduum
intra tabulam equationis et in directo
eius invenies equationes motus
octave spere ¶ Si autem cum gradibus con-

tineantur minuta intra cum illis gra-
dibus in eandem tabulam addito gradu et sus-
cipe equationem in directo eiusdem et tunc
vide differentiam istius equationis secunde et prime
et illius differentie accipe partem proportionalem secundum proportionem
minutorum que erat cum gradibus ad 60 quem par-
tem proportionalem debes addi equationi prime si fuit
minor secunda et ab ea minuere si fuit ma-
ior et quod postea provenit erit equatio
motus spere illis gradibus et minutis corre-
spondens que quidem equatio erit addenda si
signum et minuta media bis quibus eam invenisti
fuerint ab uno gradu usque 180 ¶ Si autem
fuerit ab 180 usque ad 360 est minuenda sic ergo
est addenda adde eam cum motu augium cuilibet
libet planete invente in sua tabula illius
erit scilicet ad quam operatus es ¶ Si autem sit
minuenda tunc adde motum augium predeter-
natum eidem radici et ab isto toto subtrahe
equationem motus octave spere et proveniet ergo
locus augis cuiuslibet planete preter lunam de-
lima ex aliis invenimus ¶ Nota quod hic quod
modus accipiendi partem proportionalem alicuius nu-
meri secundum proportionem alterius ad aliquem alium est duplex
aut per denominationem aut per multiplicationem per denomi-
nationem scilicet quod si alter sit alterius tertia ut per
multiplicationem sic scilicet quod multiplicabis secundum per primum
et divide per [illegible] et proveniet [illegible] ignotus
quem querebas unus primus numerus est ille qui
est notus et est sua pars est nota et secundus numerus
est illa pars nota et tertius numerus est qualibet sic
notus sua pars [illegible] ignota ¶ Cum vo-
lueris invenire verum locum solis primo medium
motum eius quere et proportionem sua deinde
augem ipsius quere quam subtrahe a
medio motu solis et remanebit est
argumentum [illegible] signis usque ad 6 cum quo intra-
bis in tabulam equationis solis et equationem
in directo eius est equatio solis que debet
addi medio motu solis si fuerit
argumentum a tribus signis [illegible] usque

ad 6 et debet subtrahi si fuerit idem argumentum ab utroque gradu usque ad 3 signa

Cum volumus invenire verum locum lune quere primo eius medium motum et medium argumentum. Deinde medium motum solis subtrahe a medio motu lune et residuum duplica et proveniet centrum lune cum quo centro tabulas equationis lune ingredere et eius sile in lineis numeri quere et accipe quod invenies in directo de equatione centri et minutis proportionalibus et unumquodque seorsum per se scribe. Si autem cum gradibus centri sive centrum minus equa partis sicut fecisti in equatione motus 8ue spere tunc si centrum lune fuerit plus 3 signis equationem centri subtrahe a medio argumento lune et si fuerit minus eandem equationem adde et sic idem argumentum remanebit equatum cum quo argumento equato intra easdem tabulas item et eius sile que in lineis numeri et accipe quod in directo eius invenies ad diversitatem dyameter circuli et de equatione argumenti unumquodque per se scribe equando primum si sit ibi minuta postea vero accipe scilicet que prius accepisti multiplicando totam equationem diversitatis dyameter equatam per minuta proportionalia et postea divide per 60 id est productum et quod remanet adde equationem argumenti et habebis argumenti equationem que quidem equatio argumenti sit examinata addatur medio motu lune sive si fuerit argumentum equatum plus 3 bis signis vel abice minime si fuerit minus et habebis verum locum

Cum volumus invenire ¶ 19 spa verum locum capitis draconis quere medium motum eius quem subtrahe de 12 signis et residuum erit verus locus

Cum volumus invenire ¶ eius superiorum vera loca scilicet saturni iovis et martis queratur primo medium motum ipsorum tunc medius motus cuiusque ipsorum subtrahatur a medio solis et residuum motum

ultio examinata dyameter diversitate parte proportionali et minutis proportionalibus ... lune ad 60 que parte proportionalis addas equationi argumenti

dum fuerit quod est idem argumentum deinde augem ipsius subtrahe a motu et quod remanet erit centrum medium quod est sub argumento cum quo centro in tabula equationis illius ingredere querendo sile in lineis numeri et quod in directo eius invenies de equatione centri extra per se nota equa ... minuta si sint ibi minuta ¶ Si igitur centrum cum quo tabulas intrasti fuerit plus 3 bis signis scribe super equationem addatur et adde tam centro et minue ab argumento et si fuerit minus si scribe minuatur et minue eam a centro et eandem adde argumento et sic utrumque habebis equatum scilicet centrum et argumentum ¶ Cum centro equato eandem tabulam intra querendo sile in lineis numeri et minuta proportionalia in directo invenies extra per se nota eadem intra cum argumento equato et quod in eius directo invenies de diversitate dyameter circuli brevis et hec malta longa [?] eorum et equatione argumenti unumquodque per se scribe equando primum si sint accipias eum de longitudine longiori. Si minuta proportionalia fuerint accepta in parte decrescente per secundo aspectu tabule versus finem si vero accepta parte crescente accipe de propinquiori de qua diversitate accipias partes proportionales scilicet proportionalia minuta totius ad 60 que parte proportionalis adde ad equationem argumenti si fuerit diversitas dyameter accepta de longitudine propinquiori ¶ Si vero fuerit accepta de longitudine longiori eandem partem abice de qua equatione argumenti subtrahe et habebis tunc argumenti equationem argumenti ultio equatam super quam scribe, o addatur si fuerit argumenti equatum minus 3 bis signis. Si vero fuerit plus scribe super eandem minuatur ¶ postea vero equationem centri et equationem argumenti ... si super utraque scribatur addatur

adde eas sil' et toti adde medio mo-
tui illius planete. et si super numerum scribatur
addatur minuatur unge etiam utrumque sil'
et totum minue a medio motu planete
Ubi autem si una scribatur addatur et super alia
minuatur et tunc minue minorem a ma-
iori et si super ambas scribatur addatur re-
siduum cum addatur medio motui et si
super maiorem scribatur minuatur residuum
subtrahatur a medio motu et quod
augmento uel diminutione peruenerit erit
uerus locus planete illius in nona

Si autem volueris inuenire ¶ Ista
vero loca veneris et mercurii
fac eodem modo quo dictum est in 3bus superi-
oribus nisi quod argumenta eorum ex lineatu-
ra talibus et medius motus eorum est idem
tum medio motui solis et sic diuersificatur
modus equationis quod in addendo proportionem
proportionalem diuisi talis oriantur equalibus
non respicit vero illa longitudo sit diui-
sitas accepta a longitudine longiori uel
breuiori sed respicit titulum minutorum
proportionalium ¶ Nam ubi super minuta proportionalia
scriptum sit addatur debemus illa adde-
re et si minuatur minuere ¶ Hic no-
tandum quod qui vellet sepe equare plane-
tas adhuc ut facilius inueniet loca
eorum expediet quod quereret in complemento
cuiuslibet anni medios motus eorum et me-
dia argumenta et media centra et edu-
ceret ad meridianum suum et equaret per
indicem in toto illo anno tunc medie
tabulis de medio centro lune et de
medio argumento cum superiorum faciet sic
ita scilicet quod expectaret postea adequa-
tum planetis per spacium 20 dierum scilicet
dierum quod idem est querit medium motum
solis in sua tabula in 20 diebus et
addet media solis veneris et mercurii

equato eodem modo quereret medium motum
lune centrum et medium eius motum et
medium argumentum et medios motus cum
libus cum superiorum et media argumenta eorum
et argumenta veneris et addet quolibet ad suum quod
radix equate in principio anni ¶ Medium autem
motum solis in illis 20 diebus seu primus
addit medio argumento solis prius equato et me-
diis centris veneris et mercurii et habebit ad
illam diem medium argumentum solis et medium
centrum veneris et mercurium medium ¶ Similiter
motum saturni iouis et martis in eodem
tempore addit medio centro eorum equato et ha-
bebit eorum media centra et per istum medium
possit ad faciendum almanach in quolibet anno
scilicet querendo per talis eas de in qualibet die
pro sole et luna de 7 diebus in 7 inueniet
et mercurius in 10 diebus et in 10 partibus superi-
oribus et equare planetas sed quod dictum est
medietatibus talibus de minutis proportionalibus et
ita faciliter poterit inuenire loca omnium plane-
tarum ¶ Nota tamen quod tum potest expectare
quod oportet intrare cum 2bus et 1bus et in tali
potest esse cum minutis et 2bus si uolueris ¶
Nota etiam quod sufficit cum ex linea de singulis
quarta minuta et 2a et tunc si 3a sequentia fa-
ciunt plus 30 accipe pro uno 20 et si sint
pauciora pro nullo computantur

Cum volueris facere utrum in aliqua eclip-
sis solis et lune sit possibilis quere
media coniunctionem primam in illo anno et
argumentum latitudinis ad idem tempus et quere eo-
dem modo preparatum mediam oppositionem et argumentum lati-
tudinis ad preparatam coniunctionem in 12 locis et ei
adde argumentum latitudinis cuiuslibet coniunctionis
sequentis inuentum in tabula coniunctionis et op-
positionis in mensibus et sic habebis argumentum latitudinis
ad quemlibet mensem illius anni et in quo

mense inveneris argu^m lati^mis ab o
usqz ad 12 gradus vel ad 29 signis
7 q^s gradibus usqz ad 3 signa in illo
mense ē eclipsis solis Eodē modo
pervenies queras argu^tu lati^mis ad oppo^m
solis lune 7 in quo mense inveneris
ar^tu lati^mis ab o usqz ad 12 gradus
an 7 retro vel q ar^tu lati^mis sic
3° sig^s completa 7 12 gradus an vel
post dic eclipsim lune solem in
primo mense

Quoniam omnium rerum actionis
quantitatem temporis metiri spa-
cium celestium motuum doc-
trinam querentibus eius oc-
currit ratio investigandi. Cum ergo
cum mundo incepit eius ratio coequa-
divisos ipsius motus huius partes metiri
comprobantur. Est enim tempus spacium quo
singulas mensurat actiones. Cuius quidem
divise sunt partes secundum diversas gentes
... singulis excogitate ut
perfecti temporis notitia lucidius fiat. Ad id
de quo intenditur fiat introitus.
Latini namque tempus ipsum quod continuum est
et in sui natura indivisibile in plures
partes intellectu et ratione dividunt. Et
quasdam annos quasdam menses quas-
dam vero dies et horas placuit
appellare. Annum quidem spacium
illud vocaverunt quo sol recedens
ab aliquo puncto redit ad idem
quod fit in 365 diebus et quadrante unius
a prudentissimo ptolomeo eiusque
sequacibus comprobatur. Cum vero eius cursus in
12 equalibus dividi non possit partibus
remanentibus integris in 12 divisus
est secundum eorum libitum inequales unum
mensem unum ex 30 diebus alium ex
31 constare manifestant. Duodena-
rie vero huius divisionis causam postmodum
liquebit cum designabimus eorum quarta-
tus terminavimus. Quarto vero anno
ex quadrante super crescente unius
dies excrescit quem grecis et la-
tinis februario attribuitur cum in
omnibus eorum una sit ratio. Preterquam

greci ab octobre, latini a ianuario an-
ni sui sumunt exordium. Causa autem est quia gre-
ci annorum suorum principium ducunt ab allexandro,
latini vero a divo christo. Arabes vero ma-
xime motum lune ipsius temporis metientes spa-
cia annos et menses lunares volu-
erunt appellare. Lunarem 12 cim 354
diebus et unius quinta et sexta parte 30 au-
sum efficiat annum. Cuius menses tali ordine
sunt designati ut quidam 30 alii vero 29
dies preter incidentes fractiones contineant.
Nam si supradictus numerus dierum anni in 12 partes
fuerit dispertitus provenient singulis 29 et
dimidius. Cum bini quinti 6 dies red-
dunt integros quos 6 mensibus vicissim
distribuentes efficiunt 6 menses ex 30
diebus alios ex 29 suam metientibus
quantitatem. Collectas autem quintas et sextas
anni in 2° anni in 3° anno diem constituunt inte-
grum. In lunari vero constitutionis anno a sunt
mensibus perfecta et completa. Hoc autem est
quod in 30 tamen anno hec fractiones ita re-
deunt ad dierum integritatem ut nichil super-
fluum nichil quoque diminutum inveniatur in
quo temporis spacio xi perficiuntur ex minutis
fractionibus dies integri. Anni vero prius
predivisa labitur temporis spacia perfectionis sui
anni ex 384 diebus ... affir-
mat constare quare manifestum est non eandem
rationem sui anni in una temporis parte sicut apud
latinos et grecos inveniri. Et continuant
predivisa temporis de diversa spacia. Notandum
est etiam quod eorum menses singuli alterna-
tim contineant dies preter unum vel hinc
quod est 8us et continet 31 dies. Duorum autem
rationem dierum annorum ... dicunt
se habere sed hec actenus. Nunc ad eorum

regulas quatinus quod quod necesse est ad eorum
doctrinam ceteris singulis et patentiorem
euadent tamen secundum relinquimus. Unde
in anno christi tales subiciantur regule. Qua
feria incipit quilibet annus christi. Qua feria
incipit quilibet annus christi

Cuiuslibet annorum christi qua feria
incipiat scire volens annorum perfectorum
summam accipias eique quartam partem eorum
adiungas et collectum per 7 dividas et quod
inde remanserit per annum de quo queris
notam retineas. Si vero nichil superfuerit
7 eius notam certissime intelligas per quam
qua feria incipiat idem annus agnoscas
ut si unum extiterit prima feria si 2 secunda feria
ipsum ingredi scias et sic deinceps per singula
habeas. Si autem cuiuslibet singulis alicuius
mensis anni scire desideras capud per
denotam notas mensium sibi collige eas
quod note anni invenit adiace per 7 divide
et sic per eum quod superest numerum feriam ipsius
mensis ut dictum est in anno reperies.
Note autem mensium hee sunt. Nam mensis
qui constat ex 31 diebus habet pro nota 3
quando ex 30 2. Februarius vero nulla habet
notam nisi in bisextili anno quia tunc constat
ex 29 diebus et pro nota suscipit unum
quia diebus eius per 7 divisis unus superest
dies. Invenire [illegible]

Si autem ex annis domini anno christi
christi annos arabum cupis invenire
ex summa annorum christi perfectorum 621
minue et quod remanserit in 367 et quartam
tam multiplica et considera quod dierum summa
inde proveniat ex qua minue
194 et sume quod remanet anni tunc
incepti die agregata et sic dierum
annorum arabum habebis numerum. Eos
in lunares annos reducturus extende
per 30 et qui inde surget numerum per 10631
divide et exibunt anni arabum anni perfecti
quod vero remanserint iterum per 30 parte
et habebis dies anni arabum ipsius ex
quibus facies menses unum ex 30
diebus alium ex 29 et quod infra remanserit
erit numerus dierum mensis non perfecti.
Nota autem quod si ex tricesimus remaneant
plures 17 reducende sunt
ad diem integrum et sic habebis omnes
annos arabum perfectos et menses pro
tempore anni dies et mensis iam incepta
De mensibus arabum

Si vero exordia mensium arabum
scire desideras eorum perfectos
annos in 10631 distrahe et que
inde provenit summam per 30 divide
et qui exierit desendet numerum
radice arabum tene; cum si ex di
visione 17 remanserit unus unum
super addicias. Si vero infra nichil
addes sed eandem radicem sine
minutis retineas. Cum vero primas
anni mensium capita invenire vo
lueris radicem prius habitam cum qua
notas sibi addito per 7 divide et quod
inde remanserit in tractatus anni primi
mensis denotabit feriam. Si
vero nichil superfuerit die sabbati sci
as cum incipere. Item si reliquorum
cuiuslibet volueris initium anni ipsius
partitorum notas omnes sibi collige
quas si primi mensis ortum denotet

demonstratos note sume additis
per 1 diuisis de quo queris item per di-
uisionis residuum recipies stamsi unum
superfuit cum prima feria scias ingredi et
sic de ceteris ut predictum est de annis xpi
¶ Note autem mensium lunarium sic sunt
unde primus mensis qui constat ex 30 diebus
habet pro nota 2 secundus qui ex 29 unitatem
et sic de ceteris intellige Inuencio anni
xpi ex annis arabum

Si autem ex annis arabum annos
xpi cupis excipere radici arabice
dies anni in ipsa arabum 9 197 adde to-
tam illam summam per 8 multiplica et di-
uide per 1961 quod scies exibunt anni so-
lares perfecti incepti an annos arabum per
197 dies qui uero remanserit post diuisi-
onem illam per 4 diuide et habebis dies
anni ipsius quos reduces in menses an-
ni solaris anno uero perfectis 6.. adde
et habebis annos xpi uero et menses
anni ipsius dies quoque ipsius mensis
Inuencio annorum persarum

Omnium in quo mense persarum et numerum
annorum Ghesdagirth regis per-
sarum scire volueris iudice arabice di-
es anni lunaris perfectis ipsa adde et
tunc ex tota summa 3624 minue resi-
duum uero per 365 diuide et exibit numerus
annorum persarum perfectorum et quod ex diui-
sione remanserit per 30 partire et habebis
numerum perfectorum mensium anni persarum perfectos
et quod infra hanc diuisionem remanserit
erit dierum numerus mensis perfectis. Quot
... transierit mensis ex diebus remanentibus
reperire debebis ¶ Constat enim idem men-
sis ex 31 diebus et sic tunc scies quot

sunt uel sunt Ghesdagirth regis persarum
anni perfecti et menses dies eciam perfectis
mensis Qua feria incipit mensis quilibet

Omnium autem qua feria quemlibet persarum
mensium eorum terminat scire volueris
summe annorum perfectorum adde et quod
est collectum sume per 7 diuide et residuum
pro nota incarnacionis anni suscipe 2 ... ...
ostendit est qua die primus mensis eiusdem
anni incipiat Sed si de ceteris idem scire vo-
lueris super notam anni perfectorum mensium an-
ni ipsius de quo queris notas adde et quod col-
ligitur iterum per 7 diuide et remanentem nu-
merum inuenies mensis feriam pro nota
autem eiusdem eorum nisi in ... q nulla ha-
bemus numerum si scias De anno allexandri

Item si quot anni sunt allexandri
regis grecorum et menses et dies
scire volueris iudice arabice 2817 et
insuper quod transierit de anno ipso arabi-
co ex diebus agrega et quod inde surget
numerum in 4 extensum per 1461 ut solares a-
nnos facias diuide quibus addens 932
perfectos grecorum annos omnes inuenies
Quod uero ex diuisione remanserit per 4 di-
uide et habebis numerum dierum anni non diuisi
ipsius ex quibus ut menses non perfectos inue-
nias ... habebis numerum eius incipiens a
tisirim primo qui est octobris quot et que dies ha-
Et dies qui remanserint non perficere
mensem erunt preteritus mensis non diu ipsius
¶ Et si ex diuisione facta per 4 remanserint
29 annus erit bisextilis in quo februarius
extra constat dierum. Quando incipit annus
mensis grecorum Quo ... capitulum quo mensis ...

Omnium igitur quando unus mensis grecorum
ingrediatur scire volueris annos
allexandri perfectos quarte parte ipsorum

[illegible] adde et quod
inde collectum fuerit cum duobus superadditis
per 7 divides residuum quod notat annum de
quo queris retine. quoniam ostendit qua feria (primus)
anni incipiet. ¶ Si autem cum sumus aliquos
volueris invenire fac de eo sicut superius
de annis Christi ostensum est. Scire quoque te oportet
quod cum partem quartam annorum alleram queris
si remanserint duo pro uno integro
computabis et si tantum duo vel infra pretermittes Inventio annorum arabum per annos [alleri]

Cum quot sunt anni arabum alleri
per annos alleri investigare volueris
ex annorum alleri perfectorum summa 922 subtrahe 2 per 382 et quartam quod remanserit
extende et ex summa inde nata 281
minue. residuo vero dies anni nondum
finiti adiunge et ita summam dierum arabum te scias invenisse quos reduces
in annos lunares ut superius ostensum est in
annis Christi Inventio annorum arabum per annos persarum

Si vero idem per annos persarum
volueris invenire annos persarum
perfectos in 365 multiplica et provenient
inde summe dies anni eorum imperfecti 36
24 adde et habebis summam dierum arabum per quam annos et menses et dies mensis non dum perfecti ut superius dictatum est poteris invenire Inventio [illegible] annorum per tabulas

Et si hoc idem per tabulas [illegible]
volueris invenire. summam annorum
perfectorum vel eo minorem. tamen sibi propiorem
in tabula inventionis dierum Christi in annis
collectis quere et quod in directo eius
in capitulis inveneris eo ordine ut sunt
in libro ex scribe. tertium scilicet primum post ea 2m
deinde 2m ultimo loco primum post
hoc etiam residuo numero annorum perfectorum
in tabula annorum expansorum inventionis
dierum Christi ingredere ¶ et capitula ibi descripta sub prius extractis pone. quartum sub
3m sub 3o 2m sub 2o primum sub primo
et si bisextilis annus fuerit et februarius transierit unum diem cum primo
adde ¶ Deinde cum mensibus anni perfectis tabulam inventionis dierum ad menses latinorum intra et quod in directo eorum
erit ex capitulis superius extractis depones. scilicet 2m sub 2o et primum sub primo ¶
Mensis etiam imperfecti dierum numerum sub primo
que ultima fuit ordine dispositione quam omnia
debes in unum colligere in capites a primis
capitulis omnia sic colliges et per singulis
sexagenariis ibi collectis unum tantum
sub 2o pone et quod ab eo remanserit ipsius
super scribe. Idem facies in 2o per sexagenarius unius. singulas unitates sub
tertiis pone et quod infra remanserit in
tertius a primo residuum a primo capitulis ordinatim dispone ¶ Illud idem facies in
tertio residuum in f[illegible] septimum predicte
annorum Christi tene ¶ Si autem predicte
annos domini Christi volueris invenire quartum
capituli numerum in 60 multiplica et numero
inde collecto 3m capitulum agrega
Item totam eandem summam per 60 extende et inde surgenti summe 2m
capitulum adiunge ¶ Quod item per 60
multiplicabis et provenienti inde
numero dierum primum capituli adiunges
omnes dies annorum Christi reperies
Quos si per 7 diviseris et re

residuum ferie in qua fuit incipe et
omnia ordinate fecisse probabis. Si in annis
christi incipe a prima feria. Si in annis ara-
bum computabis a die iovis et in annis gre-
corum a quarta feria et in annis persarum a quarta
feria et hec eadem regula in ceteris radi-
cibus veracissima habeatur. Inventio annorum

Et si per hec annos arabum per tabulas
annos arabum volueris invenire
ex radice christi inventa dierum dierum
christi et arabum subtrahe et per reliqua
annos lunares ita experies sicut annos solares
in tabula inventionis dierum ex annis ara-
bum quere vel minus eo propinquiorem. Cum
propositos annos arabum collectos secundum
sebe et quod inveneris in ipsa linea de ipso
sebe et quod inveneris in ipsa linea de ipso
residuo minime remanentis equale
vel minus propinquius [illegible] expansorum annorum
inventione require et sibi oppositos a
nos expansos collectis annis secundum
nos expansos collectis annis secundum
septis adiunge et sic annorum arabum
perfectorum habebis summam. Uno tamen inde re-
moto. Idem ibi inventum de eodem re-
manenti si minus fuit deme et residuum
simile vel minus propinquius [illegible] in tabula men-
sium invenies. Et illi inventos perfectos
tos menses ex sub annis inventis
sebe et ipsi sunt menses anni presentis
preter unum scilicet ut in annis diminutis
Ubi autem id quod in talibus mensium inveneris
minus de maiori subtraxeris remanebit
nebit numerus dierum mensis presentis quos
sub annis et mensibus ut totam habeas
eorum summam ponas. Inventio annorum
Si autem per annos alex. per annos arab.
arabum allex. annos facie

volueris radicem arabum ut dictum est in
annis christi invenias addes dierum annorum
allex. et arabum collectorum summe simile
vel minus propinquius tamen. Inventio dierum a-
norum grecorum invenias et omnia eo ordine
quo dictum est in annis arabum invenies sic
facias et habebis annorum perfectorum allex.
minimum. Menses vero et dies presentis dimi-
nutos. Et si inveneris [illegible] sive ab anno
expansis allex. septimum bisextum annus
expansis allex. septimum bisextum annus
in quo dies est bisex. Et si tunc sub
cat. v. februarii iam [illegible] quod constat
ex 29 diebus ex invenies unum febru-
ario [illegible] minime et remanentes erunt
dies mensis in quo fuis. Inventio annorum
aliter per annos persarum
Et si annos persarum eadem ratione facie
volueris investigare ex radice illi
bi inventa dierum annorum arabum
gnerdaguerdi regis minuas et cum re-
manenti est summa annos persarum perfectos
invenies intrando per tabulam annorum
gnerdaguerdi collectorum ut supius in
annis regulis dictum est et expansorum
annorum atque mensium. Inventio anno et cetera annos
Si vero annos [illegible]
arabum per annos grecorum facie
volueris radicem grecorum ut supra
radicem christi invenisti queras et ex ea
inventa que est in annos grecorum et arabum
minuas dierum et cum reliquis ut de-
terminatum est facias per ex annis arabum
inventis et mensibus unum subtrahendo
est ut annos perfectos et menses habeas
[illegible] per annos persarum
Et si per annos persarum idem volu

volueris invenire radicem persarum invenias
et illi diem annorum arabum et quicquid
genuit addas et eo ordine quo declara-
tum est pervenias. Inventio annorum persa-
rum ex annis arabum per tabulam 2ᵃ

Cum autem annos persarum ex annis
arabum per tabulam factam ad hoc
constitutam volueris invenire annorum ara-
bum perfectorum similem vel minus proximus cum in
annis collectis quere et sibi suppositos
annos et dies extra ordinatam scribe et
residuum annorum preteritorum in annis expan-
sis invenias et sibi suppositos annos per-
sarum et dies aliis annis et diebus extra posi-
tis adiungens. Intrabis etiam cum me-
sibus arabum perfectis et accipies dies illos
annotatos diebus supra scriptis aggrega-
bis. addicies quoque dies mensis inper-
fecti. Et si ex summa dierum excreve-
rint 364 annum unum annorum supad-
iunge et ex remanentibus diebus facies
menses incipiens a ferobdimech et
dabis cuique mensi dies 30 quod re-
manserint erunt dies preteritus mensis
nondum finiti et quod provenerit erit summa an-
norum persarum mensium et dierum. Inventio
annorum arabum per tabulam septem

Ut autem annos arabum per sequentem
tabulam invenias tali regula di-
ligenter procedas. annos domini christi perfectos
menses atque dies atque dierum quadran-
tes eo ordine quo sunt in libro dispo-
nes. Et si non fuerint menses re-
linque locum mensium vacuum men-
ses tamen singulos ex 30 diebus constituas
accipiens si aliquos qui fuerint ex 31 diebus

unum diem minus non habens quod de eis ad
de et illis diebus adde et tunc horum
similes vel pauciores proximus cum in
annis collectis quere et sub eis tabu-
la scribe annos sub annis et
menses sub mensibus et dies sub die-
bus atque quartas sub quartis. Et
annos arabum sibi subscriptos extra scri-
be et annos de annis menses quoque
de mensibus dies quoque de diebus et
quartas de quartis minue et quod
remanserit serva. Accipe etiam quod
invenisti eorum invenies in prima linea annorum
arabum et scribe deorsum. Deinde
intra cum eo quod remanserit in tabula
annorum christi expansorum et quere similes
vel minus proximus eum et scribe in subeo
invenisti annos sub annis et menses
sub mensibus et tunc annos de annis
menses quoque de mensibus minue.
et cum eo quod remanserit iterum in mensium
tabulas intra et eius equalem vel minus
ex subeo pone et quod ibi minus inve-
nisti de menses minue. Si autem
cum minucias optineas plures me-
ses de paucioribus minue ex annis
solaribus unum in 12 menses tricena-
rios extende et adde eos pau-
cioribus et ex eis minue et diebus
similiter describas iunge et quarta.
Quod si fuerint 12 numerus eius quar-
tum diem constituunt. annus enim
constat ex 364 diebus et quarta. menses
non tricenarius non continet ultra
360 Qualiter ... mensis ...
... inveniat

Cum volumus scire qua feria unus-
quisque mensis arabum ingre-
ditur p tabulam adhoc ꝯstitutam Su-
me annos arabum omnes cum ipso
anno addito et cum eis tabulam
annorum collectorum intrans ferias q̄
scriptas sume et qui remanent ab
inde anno tabula annorum expan-
sorum ingredere et ferias ibi descriptas
cum aliis supius scriptas iunge et In-
trabis cum mense cuius initium volu-
eris invenire et eius ferias cum a-
liis inventas p 7 divide et quod remanse-
rit qua feria ille mensis intrave-
rit demonstrabit. nam si unum remanserit
prima feria si duo secunda et sic de ceteris
intelligas. Hec de diversa quorundam
divisione et annorum mensium atque
dierum inventione secundum diversarum ge-
ncium vocabula dicta sufficiant. Nunc autem
de celestium motuum divisione restat
tractandum. sed prius sinus et de-
clinacionis vero quodam ordine sin-
gula sciamus sentencia. Nam sine
eius certa cognitione nulla perfe-
ctionis motus celestis habent notitiam

Sinus et declinacionis

Cum cuiuslibet graduum scire vo-
lueris sinum vel declinacionem gradus
omnes qui sunt sub arcu ipsum gra-
dum cum eodem computa Et si fuerint minus
signis 3 opare cum eo et si fuerint a 3
in 6 minue id de 6 et cum residuo
operaberis Si vero a 6 in 9 6 minue
et reliquum similiter Et si fuerint a 9 in 12 id
de quo 12 subtrahe et cum residuo
opare Operaberis autem sic accipies

si minuantur arcum signa minuto scilicet
kardagarum et per gradus accipies
minuta kardaga kar-
dagarum porro 3 cadit 15 gradus Et at
remanserit infra kardagam reduc
in minuta et multiplica ea in minuta ipsius
kardage et quod inde pervenit summam
p 900 quia sunt minuta 15 gradus divide
Et que exierunt minuta
kardagarum perfectorum adde et quod re-
manserit divide du partes p 15 et exi-
bunt 2a quod sub minutis minutorum s
hebis sinum 15 gradus quod que
sicut vel declinacionis equaliter
Scias non quod cum volueris sinum cum kar-
dagis facies sinus et cum volueris de-
clinacionem cum kardagis declinacionis
coniuncta at declinacio hebis minuta que
ut in gradus redigas divide in 60 et exi-
bunt gradus et quot remanserint erunt mi-
nuta Et si volueris scire si sinus vel decli-
nacio sit septentrionalis vel meridio-
nalis considera arcum quod si fuerit cum ex-
tra signa vel infra erit septentrionalis si infra
meridionalis Si autem volueris sinum versum
declinacionis opare ut dictum est Si autem
novissima kardagarum accipies reduc
do adhuc scias est causa quod cum quesieris
sinum versum 2 fuerit arcum signum in 6
accipies p 3 signa sinum totum et residuum
sinum equalem cum duo simul iuncta fa-
ciunt eundem arcum sinum versum et non in-
venies in sinum versum plus 6 signis et tam
quasi plus 3 porro sinus equalis

De [illegible]

Quum nos sinus equalis volumus
proportionem fac primum partem kardage
de numero ipsius sinus diminue
in gradibus summe et primum partem kar-
dage alios in de residuo dempto
et ita facias per omnes kardagas
Et si remanserint arcus non perficiens
kardagam in 15 extende et quod col-
lectum est fuerit divide per numerum ipsius
kardage et quod exierit gradus de illis
adde quos prius collegeras. Quod
item dividendum remanserit multipli-
catus per 60 divide ut prius divisisti
et habebis arcum et quod collectum est fuerit ex
gradibus atque minutis erit portio arcus ipsius
sinus. Et si volumus portionem versam
una kardagas a fine capitis ut
predictum est

Quum volumus hoc idem per tabu-
las invenire arcum simile in lineis
ad tabulas sinuum et decimationis que
et quod in directo eius invenimus sinum de
declinatione ex gradibus minutis atque secundis sue
et hec erit ipsius arcus sinus vel decli-
nationis Si autem cum arcu fuerint mi-
nuta cum eodem arcu unius gradus addito
easdem tabulas intra et equationem sinus
vel decimationis suscipias et has 2e
et postea considera differentiam quam multiplicabis
per minuta arcus et summam provenientem in
divide per 60 minuta et quod remanserit erunt
2a quam minuta et 2a sunt addenda prime eq-
uationi si fuerit minor 2a vel minuenda
si fuerit maior et quod exierit erit sinus
vel declinatio gradus et minuta quesiti

Si nos sinum versum arcus volumus
invenire et fuerint gradus arcus
plures 90 eos minue de 90
et quod remanserit simile in lineis nu-
meri quere et sinum sinum vel declinationem
accipe cum equatione minutorum. Si
fuerint cum eo minuta et eundem sinum de
170 minue quod est totus sinus rectus
Quod vero remanserit erit sinus quem queris
versus simili facies ad declinationem
Si vero fuerint plures 90 per 90 sume
sinum totum et remanentem in line-
is numeri sumes sinum equalem quem
addes sinui toti ipsius quem queris
et sinus versus habebis summa

Quum autem arcus
sinus volumus invenire portionem
arcus eius similem vel minorem proximiorem
cum ei sinus in tabula que si feceris
ad sinus vel declinationis si feceris ad
eam et quod in directo eius fuerit in lineis
numeri sume quod erit portio eius arcus
sinus ipsius tunc eundem numerum ibidem
inventum minorem de maiori minue
et residuum in 100 multiplica Et quod
provenerit per id quod est inter lineam cum
qua intrasti et sequentem unius gradus ma-
iorem divide et quod exierit minuta per portionem
arcus in lineis numeri invente adde
et quod collectum fuerit erit portio ipsius
arcus ipsius Si autem portionem vo-
lumus ipsius sinus versam eam de toto
sinu subtrahe et remanet que
portionem quam invenies de 90 gradus.

& q̄ remāsit cit porcō circuli illius sinus versi arcus nō sinus plus fuit qđ exceo totū sinū minnis cuius porcō ē qđ gr̄ & residuum que porcō ut dictū est quum addes sinui qđ & habebis sinum ipsius porcōis versum latitudo civitatis regionis

Quodam latitudo cuius q̄ regionis vo lueris invenire altitudinem solis cū fuit maior fuerit in media die quere et si fuit sol in inicio arietis & libre a qđ debes subdu cere & residuū erit latitudo regionis ¶ Si vero fuit sol in alio gradu gradū in quo fuit invenias decli nacōem · que si fuit septentrionalem de altitudine solis in medio die minue minue & si fuit meridiona lis eidem adiunge ¶ Et quod post augmentū vel diminucōem provenit scias esse altitudinem arietis in eadem regione quod a qđ subtrahendo ut dictū est regionis ipsius id quod re manebit erit latitudo que ē elongacio eius a loco linee equinoctialis latitudo regionis per stellas

Tu autem idem per stellas fix as volueris investigare quod ex stellis fixis in eadem regione non occidentibus consideraturā non occi dentes in eadem regione sunt quarum longitudo a polo ē minor eleva cōe poli ab orizonte ¶ Occidentes vero non sunt quarum longitudo est maior ¶ Cum autem vis quo non occidentis altitudinem altiorem & inferiorem invenias

casam in sua meatu in duo media partie quod prope unam medie stellas altitudinem celi sine poli ab orizonte regionis & eiusdem regionis elongacōem · vel lati tudinem a loco linee equinoctialis ¶ Inquantū enim aliqua regio distat ab equinoctiali linea in tantū septentrio nalis polus in ea elevatur ab orizonte & meridionalis deprimitur ¶ Altitudo solis

Quodam altitudinem solis cuiuslibet medie diei in qualibet regio ne volueris invenire declinacōem gradus in quo fuit sol eadem die considera Quae si fuit septentrionalis de latitudine regio nis subtrahe ¶ Si vero meridionalis eidem latitudini eam adiunge & quod col lectum fuit vel de qđ minue ¶ Et quod remanserit post diminucōem erit altitudo so lis diei eiusdem diei medie ¶ Scias enim quod si minueris latitudinem solis de qđ remanebit altitudo inicii arietis & libre diei medie in eadem regione

De ortu signorum sub equinoctiali linea

Quodam elevacōes sive ortus signorum in loco linee equinoctialis qui caret latitudine apud quem noctes & dies semper sibi sunt equales volueris invenire que apud omnes regiones in circulo directo que ē causa corporis meridiani cuius eidem sunt ¶ In orizonte autem cuiuslibet regionis post diversitas corporis latitudinis sunt diverse ¶ Ita ā inquantū quedam per obliquitatem orizontis regionis vel ve locius oriuntur in loco linee equinoctialis oriuntur in tantum corporis opposita citius ga dunt tardius surgunt ¶ Inquantum quedam tardius surgunt in tantum corporis

oppo circulus cadunt ¶ Elevaciones vero
duorum oppositorum locorum occasus in
loco linee equinoctialis in circulo
directo cuiuslibet regionis sunt eedem
Accipies declinacionem totam que est secundum
quod narrant ptolomeus 23 gradum
et quasi 51 minutorum et secundum invencionem
Albategni almasdis anuabil
considerationis 23 gradus et 33 minutorum que
apud nos dicitur verior quia propinquior
nostris temporibus. Hanc diviciones considera
cione cuius invenies sinum qui dicitur
primus. Minues et eandem declinacionem
90 et residui quere sinum et dicatur sinus
2us sive cum minor alium. Deinde de-
clinacionis arietis vel cuiuslibet alterius gradus
cuius vis scire ascensiones invenies
sinum qui dicitur 3us invenies et eandem
declinacionem de 3 90 et residui quere
sinum et dicatur 4us multiplica igitur
sinum declinacionis gradus qui est 3us in sinum
et residuum totius declinacionis qui est 2us
et quod inde provenit divide per sinum
totius declinacionis qui est sinus primus
et quod exierit multiplica in 140 et quod
inde provenit divide per sinum residui
declinacionis gradus qui est sinus 4us et quod
exierit sinus invenias circuli porcionem
et hic erit quod elevatur cum circulo directo
cum gradu ecliptice linee qui sunt a primo
gradu arietis usque ad gradum tuum invasti. Verbi gratia
si invasti 30 gradus erit elevacio totius
arietis. Si autem volueris elevacionem
thauri. Fac cum declinacione gradus quod ad

in declinacione arietis fecisti sicut supra
primus dictum est et quod exierit erit
elevacio arietis et tauri. Minue ex
ea ascensionem arietis et remanebit
ascensio tauri ¶ Et si minueris
ascensiones arietis et tauri de 90
quod remanserit elevacio geminorum. Est
enim elevacio 3 signorum in circulo di-
recto 90 graduum tantum ¶ Modo est quod
similis elevacioni arietis sicut piscis
virginis et libre et elevacio tauri
similis elevacioni aquarii leonis
et scorpionis ¶ Ascensio quoque capricorni
sagittarii atque cancri similis est ascensioni
geminorum. Est ergo tabula ad hoc consti-
tuta ut cuiuslibet gradus elevacio possit
levius haberi

Quoniam ergo hoc idem per tabulam
ad hoc constitutam volueris inve-
nire cum gradu cuius elevacionem queris
tabulam circuli directi ingredere. et
elevacionem ibi supra positam sumere
que erit elevacio circuli directi a
primo gradu capricorni usque ad gradum
tuum invasti De elevacione signorum

Si autem elevaciones obliquas
signorum in qualibet regione
volueris invenire eiusdem regio-
nis latitudinis sinum quere qui
erit primus. deinde latitudinem eam-
dem de 90 subtrahes et remanen-
tis quere sinum qui erit 2us ¶ post hec
quoque declinacionis signi cuius ele-
vacionem scire volueris quere sinum qui
erit 3us minue ergo eandem

declinacionem de 90 et residui inve-
nies sinum qui erit 94. multipli-
ca gradus sinum 2 in primum et quod exie-
rit per sinum 2 divide et quod exierit
in 140 multiplica et quod exierit in
sinum quod divide cuius porcionem cir-
culi invenias que erit porcio
arietis serva eam. post hec invenias
porcionem tauri cum declinacione
60 gradus et eam serva. Invenies etiam
porcionem geminorum cum declinacione tota
et eam memorie commenda. Inven-
tis autem horum porcionibus elevaciones
signorum ita poteris investigare.
Nam si ex elevacione arietis quam
habet in circulo directo minuis eius
porcionem quod remanserit erit e-
levacio eiusdem et piscium in eadem
regione. Et si eandem porcionem
addideris elevacioni arietis in circulo
directo quod exierit erit elevacio
signorum oppositorum in eadem regione
virginis scilicet et libre. Similiter cum por-
cione tauri diminuta invenies eius
elevacionem et aquarii. Cum addita
vero oppositorum scorpionis et leonis. Hoc
idem facies in porcione geminorum et cum
diminuta invenies eius ele-
vacionem et capricorni et per additam
oppositorum cancri et sagittarii.

Aliud capitulum ad idem inveniendum

Est etiam aliud capitulum conve-
niencius ad idem inveniendum.

Cum gradus ascensiones cuiusque signi
vel gradus volueris invenire in qualibet
regione umbram medii arietis in
eadem regione considera et in hoc quod in-
directo unius gradus inveneris in tabula
differencie ascensionum universe terre
multiplica et productum est summe
porcionem circuli quere que erit differencia
primi gradus arietis. Similiter multiplica e-
andem umbram in hoc quod est in directo
2 gradus dum et invenies eorum differenciam sic
quod facies cum omnibus gradibus usque ad 90
Inventis autem differentiis minue differenciam
primi gradus arietis de elevacione eius
in circulo directo et adde eam super eam
dem eritque diminuta elevacio
primi gradus arietis et ultimi piscis in eadem
regione et augmentata ultimi gradus
virginis et primi libre hoc modo facies cum
virgine et primi libre. Sed cum autem volu-
eris differentias usque ad 90 fac tabulam ad minuendum cen-
cies facere tabulam ad minuendum elevacionem primi gradus
luna minue elevacionem primi gradus
arietis de 360 gradibus et remanebunt
elevaciones que sunt ab inicio arietis
usque in 29 gradus virginis post hec etiam mi-
nue differenciam 2 gradus arietis de eleva-
cione eorum in circulo directo et adde eam
eidem et erit diminuta elevacio
2 gradus arietis in eadem regione et aug-
mentata 2 gradus libre. Minue quoque
elevacionem ipsam 2 gradus arietis de 360
gradibus et remanebunt elevaciones
signorum que sunt ab inicio arietis usque
in 28 piscis et adde elevaciones sig-
norum a primo arietis usque ad finem

2 gradus libre super 180 et habebis elevaciones

usque in fine 2 g. lib. Et minue
eandem elevacionem de 180 et remanebit elevaciones que sunt a principio arietis usque in fine 28 g. virginis sic
facias in omnibus ut habeas elevaciones omnium g. in ipsa regione De elevacionibus

Si autem volueris elevationes totius arietis in regione illa minue dimidium arietis de elevacione eius in circulo directo et remanebit elevacio arietis in regione tua et addes eam super eandem et habebis elevacionem libre et sic facies in omnibus aliis Ascensio g.

Cum autem volueris scire ascensiones cuiuslibet g. per latitudines ad hoc constitutas considera cuius signi g. dictus sit et accipies elevaciones que sunt in directo eius et habebis elevaciones g. dicti ab ariete usque in finem gradus ipsius secundum situm civitatis et regionis ita situm huius civitatis habere et invenire signorum elevaciones. Si autem cum g. fuit ari accipe elevaciones que sunt in directo sequentis g. et tunc utriusque dimidium multiplica in gradu q. est cum g. Et quod collectum fuerit divide per 60 et quod exierit adde super elevacionem signorum primum et tunc habebis elevaciones omnes que sunt ab ariete usque ad primum minutum. Et hec est equacio sicut equacio simul si fuerit cum argumento minuti. Si autem volueris scire elevaciones g. illius plurium vel paucorum cum libus

signum ante ascensiones que sunt in directo g. precedentis primum ipsorum et minue eas de ascensionibus que sunt in directo ultimum eorum g. Si autem cum g. fuerit et quod remanserit erunt ascensiones eorum g. Si autem cum g. fuerint minus eam illa ut dictum est. Et in eis scias libere quod elevaciones sunt in quolibet g. di et aliud aliquid minue ascensiones que fuerint in directo primum g. de ascensionibus que fuerint in directo alterius et remanebunt ascensiones que sunt in medio. Si vero id quod est in directo primi fuerit plus eo quod est in directo 2i adde super id quod est in directo secundi 360 g. et exeo quod est collectum fuerit minue quod est in directo primi et residuum erit id quod queris. Reductio g. ascensionum in gradus equales

Cum autem reducere volueris g. ascensionum in g. equales considera cuius signi sunt g. reducendi et adde super eos ascensiones ultimum g. precedentis signi Et quod est collectum fuerit quere illud in g. ascensionum ut minus proximus erit ut dictum est in tabula sinus et declinacionis. Minues autem quod inveneris minus de hoc quod inveneris g. dictis quod ipsius linea portionis accipies que erit equalis g. et quod remanserit multiplica 60 et summa inde provenientem per differentiam ascensionum quos inveneris et vicesimo in 2a linea portionis divide et que

exeunt minuta gradibus equalibus adiun
ge et quot exeunt erunt gradus equales
[illegible] gradus equalium in gradus ascensionum

Si vero velis reducere signorum gradus duos equales in gradus ascen
sionum per unum absque tabula quod
volueris gradus multiplica gradus equa
les in gradus elevationum eiusdem
signi et quod collectum fuerit divide
per 30 et exibit est gradus ascensionum
quod si remanserit per 60 multipli
cabis dividens per 30 quod inde prove
nerit ut primum et exibit minuta et
habebis elevationes proporcionaliter gradus cum suis
minutis Reducere gradus ascensionum in gradus equales

Si queras gradus ascensionum in gradus equa
les velis convertere multipli
ca gradus ascensionum in 30 divides
quod collectum fuerit per eleva
tiones eiusdem signi et habebis
gradus equales Et quod superfuerit in
60 multiplica et quod provenerit divide
per 30 ut prius et habebis minuta iunge
ea cum gradibus prius inventis et habebis
gradus equales et minuta Invenire por

Quoniam porcionem circuli [illegible]
li in die volueris invenire quere
elevationes signorum que sunt a gradu sol
usque ad nadir eius quas cum
inveneris accipies elevationes
graduum qui sunt a gradu solis in fine sui signi
et elevationes graduum que sunt ab initio
oppositi signi in oppositum gradum solis quibus
collectis addes ceteras elevationes sig
norum in medio oppositorum et habebis

diei
porcionem circuli in die diurni invenire

Si vero idem facere vis eadem per tabulas
solum per tabulam minue ascensio
nes gradus solis de ascensionibus nadir
eius et quod remanserit erit porcio circu
li diei. Si autem ascensiones gradus sol
fuerint pluries adde super ascensiones
nadir gradus solis 360 deinde minue ex eo
quod colligitur quod prius invenire debueras
Et si volueris invenire porcionem circuli
in nocte porcionem circuli in die minue
de 360 residuum erit porcio circuli diei
in nocte Invenire unam partem horarum

Cum autem inveneris unam partem horarum
porcionem circuli diurni divi
de per 12 et exibit unius partem horarum e
iusdem diei. Si autem volueris partes
horarum noctis partes horarum diei mi
nue de 30 et remanebunt partes horarum
noctis vel porcionem circuli noctis divi
de per 12 ut fecisti in die Invenire horas
diei equalium

Si volueris invenire numerum equales porcionem
horarum diei circuli equales porcionem
circuli diei divide per 15 et exibit numerus
horarum diei equalium quem si minuas
de 24 remanebit numerus equalium
horarum noctis vel divides porcionem
circuli noctis per 15 Invenire horas
diei preteritas per altitudinem solis

Quum autem volueris scire horas diei
preteritas per altitudinem solis accep
tam ipsius altitudinis sinum invenias
quem multiplicabis in 150 et summam
que pervenerit divide per sinum altitudinis
eiusdem diei meridie et sinum arcus inde
provenit inveniens circuli porcionem quam
si per 15 diviseris habebis quot hore

equales diffiniunt de die. Si fuerit
probatio tua ante mediam diem. Si uero
post mediam diem tot restant horae equa-
les ad perficiendum diem, minues eas
de horis equalibus eiusdem diei integri
et remanebunt horae equales de die
transacte. Si tua probatio fuerit ante me-
ridiem, si uero post tot restant de die
minuas eas de 12. et remanebunt
horae inequales de die transacte. Re-
ducere horas equales ad inequales

Et si volueris reducere horas equa-
les in inequales multiplica
horas equales in 15 et divide quod col-
lectum fuerit per partes horarum diei illius
et habebis horas inequales. multipli-
ca eas in partibus horarum diei ipsius et
divide per 15 quod provenerit et habebis
horas equales. Invenire eadem per al-

Si autem hoc idem aliter inuenire
venire desideras. sinum altitudinis
solis in sinum medie porcionis arcus
diei uersum multiplica. Et quod collectum
est fuerit per sinum altitudinis medie diei
divide. Et quod inde exierit de sinum
uerso medie porcionis arcus diei illius
minues. et quod remanserit eius por-
cionem arcus invenias uersam quam de me-
porcione arcus diei minuas. si sit
probatio tua ante mediam diem uel illi
addas si sit plus meridie. Et quod
post augmentum uel diminucionem per-
venerit erit quod elevatum est de arcu di-
urno ab ortu solis. Divide igitur per partes
horarum diei illius si volueris horas in-
equales. uel per 15 si volueris equales

et habebis horas diei transactas. In-
venire ascendens per horas.

Si uero ascendens per horas volu-
eris invenire. horas ipsas si
fuerint inequales in partes diei horarum
illius multiplica. Si autem equales
in 15. et quod inde colligitur super ascensio-
nes que sunt a principio signi in quo fuerit
sol usque in gradus eius adde. Et
et quod est collectum fuerit gradus ascensionum
redue in gradus equales quos ab inicio
signi in quo sol fuerit descendens in-
venient erit gradus ascendens uel minuti

Et si volueris hoc idem [struck through] ide
per tabulas ascensionum inveni-
re summa gradus horarum preteritarum si-
ve ascensiones gradus solis adde. et cum
quod collectum fuerit simile in eis tabulis
que uel minus propinquius tu...
et gradus equales illi propositos
accipe quod gradus ipsius signi ascendens et
Si autem quod invenies in tabulis non
equale sed minus fuerit. de hoc cum quo
intrasti minue et quod remanserit
in 60 multiplica et summa inde
provenientem divide per differentiam pre-
sentis linee. et minuta que inde provene-
rit adiunge gradus inventis. Si autem
volueris in nocte hoc invenire idem
facias per horas noctis. et nadir
gradus solis et habebis gradus ascendentis
quod dictum est in die. Invenire gradus me-

Cum autem gradus medii dimidii
celi et reliquarum domorum
et habere invenire ascensiones que sunt
a principio arietis usque in gradus ascendentis

per circulum obliquum extende a primo capite
capricorni per ascensiones circuli directi et gradus
qui sibi debetur equalis erit gradui medii
celi. Adde etiam super easdem ascensiones
partes horarum gradus ascendentis duplicatas
et habebis ascensiones gradus 12e domus
et redue eas in gradus equales per circulum di-
rectum et gradus qui prouenit erit gradus eiusdem
xie domus equalis. Adde quoque eas-
dem partes duplicatas super ascensiones xie
domus et inuenies ascensiones 12e domus
quas reducendo in gradus equales inue-
nies gradum 12e domus. ¶ Cum vero addiderimus
easdem partes duplicatas super ascensiones
12e domus habebis ascensiones gradus ascendentis
per quas necessario inuenies gradum ascendentem
equalem. ¶ Ut autem inuenies secundum
2e domus partes horarum duplicatas et
de 60 minue et quod remanserit super
ascensiones gradus ascendentis adde et inuenies
ascensiones 2e domus et gradus qui sibi
debetur erit equalis gradus 2e domus.
Adiunge quoque ipsum residuum ex 60
ascensionibus 2e domus et habebis
ascensiones 3e domus per quas inuenies
eas domum gradus 3e domus equalis.
[illegible] autem hiis 6 mansionibus
reliquarum domorum leuius habetur no-
ticia. ¶ Est enim gradus 4e domus nadir
10 et 7 nadir xie et 6e nadir
12 et 1e nadir prime et 8e nadir
2e et 9e nadir 3e [illegible]

Et si hec idem per tabulas [illegible]
volueris inuenire quis gradus cuius
signi sit ascendens considera et dein-
de gradum in tabula equationis domorum

ad idem signum intra gradus equales quem
et 7 exempla que in directo illius gradus sunt ac-
cipe que erunt 2e 3e 4e 5e 6e domus gradus.
¶ Gradus autem ascendentis est prima ad inueni-
das gradus reliquas domus addenda sunt
singulis istarum 6 signa erunt enim reliquarum
domus nadir istorum ut dictum est. [illegible]

Si autem est [illegible]
hore transierint in die per gradum ascen-
dentem inuenire ascensiones que sunt a gradu
solis usque ad ascendentem per partes horarum
illius diei diuides et habebis horas in-
equales transactas. ¶ Si non per 15 eas
diuiseris habebis equales. ¶ Et si idem
fuerit in nocte ascensiones que sunt a nadir
gradus solis in ascendentem per partes horarum noc-
tis. ¶ Si volueris horas inequales
vel per 15 si volueris horas equales
diuide et habebis horas ipsius diei et
noctis preteritas [illegible]

Quum qualibet hora diei altitudinem [illegible]
diei solis volueris inuenire horas
diei illius preteritas si fuerint equales
per 15 in 15 multiplica. ¶ Et si inequa-
les in partes horarum illius diei et que ex-
uenerint gradus inuenias sinum quem mul-
tiplicabis in sinum altitudinis solis in meridie
illa die et quod collectum fuerit diuide per
150. ¶ Et quod inde exierit sinus inueni-
as porcionem circuli et hec erit altitudo
solis in eadem hora [illegible]

Si non umbram per altitudinem [illegible]
titudinem scire desideras altitudinis
sinum inuenias minue quoque
altitudinem de 90 et residui similiter
quem sinum que multiplicabis in 12 et
diuides summam collectam per sinum

primi ¶ Et quod est inde provenit minus pu-
torum eius umbre et quod remanserit mul-
tiplica in 60 et divides sicut divisisti
prius et habebis ipsam punctam minutorum et sic quod
punctorum et minutorum fuit umbre te
invenisse cognoscas. Invenias alt[itu]dine[m]

Si autem altitudinem per [umbram] solis per umbram
umbram reperire laboras umbram
in se ipsam multiplica et ei quod prove-
nit adiunge 144 et sume inde ex-
tractionem radicis invenies quod erit ipsius
umbre potissimum quod memorie commenda.
Deinde umbram in 140 extende et
quod inde provenit summam per podismum par-
te et eius quod ex divisione provenit invenies
eas circuli portionem quod minues de 90
et remanebit altitudo in eadem hora. Ut si
divisisti 1800 per podismum umbre
et eius quod ex divisione exivit invenias
circuli portionem et habebis altitudinem solis.
Invenias umbram ex altitudine

Et si umbram ex altitudine volumus
invenire per tabulam in tabula al-
titudinis quere et que sibi debentur
puncta subscripta et minuta suscipe et habe-
bis altitudinis umbram ¶ Si autem in altitudine
minuta fuerint de eis facias quemadmodum
in sinu et declinatione ut premissis re-
gulis dictum est. Invenias altitudinem per

Si vero per umbram alti[tudinem] invenire
tudinem scire volumus umbram in
tabula quere et que sibi debetur altitu-
dinis summam cum equatione minutorum sicut
supra docuimus facias et hec est finalis quod
queris doctrina. De ... per
Post motum su... ... per

superioris circuli motus restat septem
celestium infra positorum circulorum cursus
suos investigare. Hec autem scire volen-
tibus que sunt eorum radices quibus
inicio annorum secundum eos idem mo-
tus invenitur considerandum premittitur
nec non horarum diei vel noctis in qua hoc
opus ceperit ¶ longitudinem
quorum ac latitudinem atque eorum me-
dium cursus constituitur atque multa alia
que huic operi sunt necessaria premittuntur
ut est argumentum augis genealogiam et
centrum stationes atque collata et ex-
pansi et alia que alibi premissimus ex-
posita. Hec vero ex hinc investigationi
valde sunt necessaria hic breviter sunt
exponenda ¶ Radices igitur solis et
lune et quinque erraticarum stellarum dicun-
tur eas signorum in quibus eedem stelle cum
hoc inicio annorum secundum quos eadem cur-
sus investigantur. Que in capitulis ex ta-
bulis annorum collectorum premittuntur
¶ Annus autem ex istorum annorum qui
lunares dicuntur supra satis est ma-
nifestum ¶ Inicium autem ipsorum constituitur
fuisse medium diei quinte ferie que precessit
sit quinta feriam que fuit prima dies primi
mensis lunaris a qua suos annos
arabum duxit originem ¶ Longitudo
ac loca ad medium diem cuius radi-
ces predicte posite sunt in hoc libro
que tolete dicitur esse quatuor horarum spa-
cium et 10 vel unius horae a medio mun-
di quod locus dicitur esse in india in civi-
tate que dicitur arym cuius longitudo
ab oriente et occidente est 90 graduum.

Latitudo vero eius nulla est eo quod
sub equinoctiali linea sita est. La-
titudo vero tholeti sive distancia eius
ab equinoctiali linea est 39 graduum
et 49 minutorum. Argumentum vero in sole
est distancia eius ab auge sua. In lu-
na autem et in planetis est distancia
eorum a summitatibus suorum epiciclorum
Summitas autem dicitur punctus exterior
ad quem procedit linea protracta a centro
terre per centrum epicicli. Centrum vero
in planetis dicitur distancia epiciclorum suorum
ab augibus suis. Insimana vero
vocatur longitudo duplex. Anny plane-
te vocatur punctus ubi magis est
eius eccentricus recedit a centro
terre. Geuhazar vero planetarum vocatur
intersectiones que fiunt a circulis eorum et
circulo solis. Planete autem dicuntur in
duobus locis epicicli sui stare in inicio
sue retrogradacionis et in inicio sue
direccionis scilicet ubi dicitur retrogradari incipit
dicitur stacio prima et ubi dirigi stacio
2a. Anni vero collecti dicuntur eo quod lineis
sequentibus per 20 superaddit vel ex
eo quod 20 colligantur ad constituendum unam
lineam. Anni vero expansi eo quod usi
adeo simplices extendantur. Hec autem
breviter cum intermediis dicta sunt lectoris
dicta sufficiant [illegible]

Nunc vero qualiter medius [illegible]
dius cursus cuiuslibet eorum
possit inveniri subditur. Si ergo ex-
medium cursum cuiuscumque vel cuiuslibet
planete libuerit invenire annorum a-
rabum perfectorum numerum in tabula annorum
collectorum eiusdem planete quere vel eo minorem
remanentem propiorem tibi. Et quod inventum eius
ex signis gradibus minutis et secundis fuerit singu-
lariter eo ordine ut sunt ex serie de-
inde quot remanserint annos a minori
invento in tabula annorum expansorum
eiusdem planete inquire et quod ibi inveneris
signa gradus minuta et cetera omnia ordinata sub prioribus
pone videlicet signa sub signis gradus
sub gradibus et sic de ceteris. Intrabis et cum
mensibus anni perfectis tabulam
mensium et que sibi debentur signa gradus minuta
et cetera ut supradictum est in aliis nota. Vide
quot autem dies ipsius mensis transierint
et cum eis tabulam dierum intra et quod
illius superscriptum est ex signis gradibus et cetera
cum aliis seorsum ut prius dictum est
signa. Sed quoniam est quod dies quelibet
incipiat in meridie precedentis diei et finiatur in
medio sui vide quod hoc transierint
post mediam presentem diem et cum eis ta-
bulam horarum ingredere et quod illis debetur
ex sub aliis pone. Intrabis etiam cum
momentis hoc ipsius transactis et quod ibi
inveneris ex minutis et 2is et 3iis sub aliis
is sicut dictum est serie. Que omnia cum ita
volueris in unum sic potius collige secunda omnia
in unum collecta per 60 divide et quod ibi
ex divisione 60rum minuti exierint tot minuta
exeuntibus adde. Et quod infra remanserint
in secundis pone. Iterum minuta si invenies per
60 divide et quod 60rum invenerint tot
gradus gradibus adde et quod ex divisione remanse-
rint minuta seorsum an 2o serie dividens
gradus si collectos per 30 et quot 30 inveneris tot
signa signis adde. Et que remanserint

quod inveneris a 1° et 2° scribe et hic erit
medius cursus planete ad horam civitatis
toleti inventam vel quesitam ad quam medius
cursus planetarum secundum hunc librum constitutus
est et hic si signa plenitatis collectis per 12
diviseris et quod ex divisione provenerit pro-
mittendo quod remanserit inveneris
autem gradus minuta atque 2a seperabis et tunc per se
habebis quod dixi tibi. ¶ Si autem ad alterius
longitudinis civitatis medium cursum planetarum
invenire desideras longitudo inter eandem
civitatem et toletum de horarum sit consi-
derata et tunc medium cursum planete in tot ho-
ris invenias. qui si fuerit civitas illa
a toleto in occidente erit addendus
medius cursus planete ad toletum inventus
¶ Si vero fuerit in oriente ab eodem subtrahen-
dus est et quod tunc remanserit erit medius
cursus planete civitatis illius hora quesita
¶ Verbi gratia Cum cremona distet a toleto
in oriente per 20 gradus longitudinis per horam
et 3 partem hore hora cum ex 15 gradibus
constet inventio medio cursu solis ad
meridiem diei toleti. Si subtraxeris medium
cursum solis in una hora et 3a hore scilicet
20 momentis remanebit medius cursus
solis ad meridiem diei civitatis cremone
ytalie Ex equacio loci solis

Si autem locum solis certum equare
desideras medium cursum ipsius
ut premonstratum est querere curas inven-
tum in 12 locis premonitis quorum unum inte-
grum resfuerit. ex alto vero si potius au-
gem solis scilicet 2 signa 17 gradus 10 minuta
subtrahe. ¶ Si autem medio cursui 12
signa adiunge et ex minuendo surgenti

augem prescriptam subtrahe et tunc quod
remanserit erit solis argumentum cum quo
lineas numeri intrabis et quam in directo
inveneris equacionem solis extrahas non. quod
debes addere medio cursui solis integre
invento si fuerit argumentum plus 6 signis
vel ex eo minus. si fuerit idem argumentum
minus 6 signis ¶ Si cum argumento fuerit
fuerint minuta cum eo 2° eidem gradui
uno addito et quod sibi debetur equacionem
sub prima equacione scribito. deinde differentiam
utriusque equacionis considera. Cuius acci-
pies partem proporcionalem ad totam differentiam
secundum proporcionem minutorum argumenti ad 60. quod
equacioni prime adde si fuerit minor 2a
vel minue eandem partem ab ea si
fuerit maior 2a ¶ Vel si velis mul-
tiplica minuta argumenti in totam differentiam et quod
ex inde provenerit ex 5a minuta atque secundis
prime equacioni si fuerit 6or sicut dictum
est adde vel si maior fuerit subtrahe. a
qua postea medio cursui addendo solis
si fuerit argumentum plus 6 signis vel mi-
nue si fuerit minus sicut predictum
est et tunc habebis locum solis certissime
curiosus in circulo tabulas [illegible]

Si certe locum lune in [illegible]
equare volueris eius medium
cursum et argumentum unumquodque per se ex
tabulis sicut fit de sole suscipe.
Deinde medium cursum solis de
medio cursu lune subtrahe et quod re-
manserit duplicatis habebis centrum
lune quod longitudo duplex appellatur
cum quo tabulas numeri ingredieris ¶ Et
inveneris directe fuerit. ex equacione
centri et minutis proporcionalibus unumquodque
per se scriptum seorsum scribe. Considera

g° centri ñ lune. qđ si fuit 6 sig^is
mi^9 adde equacoẽ centri arg^to lune
Si uõ plus fuit eandẽ equacoẽ
ab arg^to subtrahe et sic idem eq^ti
bis arg^m. Intrabis ett cũ eodẽ
arg^to equato lineas mi lune et
qđ inducto eius inuenis ex equa-
coẽ argti et equacoẽ diuisit dya
met circuli lune bñs qui epici-
clus dicit^r extẽ singla pte pone
Deinde accipe de diuisite dyame-
t^i ptem pporcionalem ad totam diuisitem
sicut ppocoẽ mi^torum pporcionaliũ
ad 60. quã addes equacoi argti
lune. que equacoẽ argti sic exacta
est addenda ẽ me^o cursui lune p^9
ex tabulis supto et integ^o rẽpuato
si fuit arg^m plus 6 signis uel ab
eo tollenda si fuit mi^9 6 signis
Et qđ remanserit erit loc^9 lune
certissim^9 cui^9 ĩtem ẽ abaiete sicut
dictum est in sole. Explicit capitulum dñi

Quere capitis draconis cursum
medium cursu sic^t fit ĩ sole
quẽ a 12 signis subtrahens inue-
nies eius locum. Nam qz post diui
nucoẽ medii eius cursus de 12 sig^is
remanserit erit cursus capitis draco-
nis locus. qui incipit s^o ordinẽ
pte ab ariete. Explicit 2 via superior

Cum queliz 3 superiorum plane-
tarum platum adequare me^m
cursum eorum cursum quere.
qđ ex medio cursu solis deme
Et qđ remanserit pars arg^to eius
pte tene. minue ett ex medio
cursu pte augem ppuis. et qđ inde
relictum fuit erit centrum pla^te

qđ sub arg^to pones Cũ eodẽ igi^r
centro lineas mi pte ingredere et e-
quacoẽ centri quã inducto eius inue-
nis ex sub centro nota supra quã sc^i-
bes addat^r si fuit centrum plus 6 sig-
nis. et addes eam centro et minues
eam ab arg^to Si uõ centrum mi^9 6
signis fuit. scribe supra equacoẽ mi- ad
nuat^r. quã deme de centro et adde
arg^to. et sic scibis verum centrum s.
et arg^m equatum. Intra g^o p^o lineas
mi. cũ eodẽ centro equato et mi ppor^l
ĩ eius inducto inuenta infius pte
nota Intrabis ett easdẽ lineas
cũ arg^to equato et qz sibi debet^r ex
argti equacoẽ et ex diuisite dyamet^r
epicicli pte ĩ altera longitudinum. vnum
quodqz pte scribe. Accipias cum de lo-
gitudine longiori si fuit centrum an^i
eius adequacoẽ ab uno g^o mĩ 3 sig^s
uel a 9 ĩ 12. Si uõ fuit a 3 ĩ 9. sumes
de longitudine ppiori. cui^9 diuisitatis
accipies ptem pporcionalem sm p-
por^oem mi^torum pporcionalium ad 60. p
denomi^oem uel multipli^oem sicut expo-
sui^9 ĩ sole. quã pte addes equacoi argti
si fuit longitudinis ppioris. vel det^ra-
hes eandem ab illa si fuit longi^tudinis
longioris et remanebit equacoẽ argti
exacta p diuisitatem dyamet^r epicicli
supra quã scibas. addat^r si fuit idẽ
arg^tum mi^9 6 signis. vel minuat^r si
fuit plus Deinde hãc equacoẽ
argti et equa^oem centri considera si supra
vtraqz scibit^r. addat^r. vtrãqz iunge
et adde illam me^o cursui pla^te. Et

si sebit' minuat' minute vtrinque de
medio cursu planete ¶ Si autem super vna
sebat' minuat' et super alteram addat'
minute minore de maiori et quod re-
mansit si est illius cui septum est
minuat' minute 1^d de medio cursu planete
prius inuento et sic erit pius augmenti
vel diminucionis cursus locus planete ¶ E...

Uariacio autem veneris et mercurij
est sicut exaciacio 3 superiorum preter
quod argumenta istorum inueniuntur in tabulis. Me-
dius autem cursus ipsorum est medius cursus so-
lis. variatur autem in multis proporcionibus
secundum quod vtrum diuersitas diameter acce-
denda sit equacioni argumenti vel minuenda
considerantes minutorum proporcionalium tytulum
Nam si ibi inscribit' minuat' minimum
eandem diuersitatem si non addat' addi-
non cauentes vtrum diuersitas illa sit
in longitudine longiori vel propiori sicut
in aliis planetis De stacione retrogradacione

Scientiam autem de qua et dictum est plane-
tarum planeta vtrum stacionarius sit
an retrogradus vel directus scire desi-
derabis cum eius centro equato lineas
vniuersi eiusdem planete mitte et stacionem eius
primam quam in ductu eius inuenies secun-
dum planete nota quam si minueris de 12
signis remanebit stacio 2^a quam se-
bes subpone ¶ Deinde argumentum planete equa-
tum considera quod si fuerit equale stacioni
prime in signis gradibus et minutis erit planeta sta-
cionarius in statione prima ut retrogra-
dari incipiat ¶ Si autem fuerit argumentum primo
inuentum plus statione prima et minus 2^a
erit planeta retrogradus et si fuerit equale

stacioni 2^e erit idem stacionarius in
statione 2^a ut dirigi se incipiat
¶ Si autem fuerit idem argumentum plus statione
2^a minus prima erit planeta directus ¶ Quod si
fuerit retrogradus et volueris inuenire quot
dies transierint ab inicio eius retrogra-
dacionis stacionem eius primam de eius argumento
equato minue et quod inde remanserit
per motum argumenti planete in vna die partire et
quod inde exierit numerus erit dierum minus ab
inicio eius retrogradacionis preteritorum quod
vero remanserit multiplica in 24 et
quod collectum fuerit diuide per argumenti eiusdem
motum in vna die et exibit numerus ho-
rarum diei primus preteritarum et sic sicut
est dies et hore transierint ab inicio eius
retrogradacionis ¶ Si autem quando incipiat
procedere scire volueris argumentum medium de
eius statione minue et quod remanserit
per motum argumenti in vna die sicut primo
statum est diuide et inuenies quot dies
et hore sunt usque ad eius direccionem
¶ Si non quesieris quando retrogradabitur
si fuerit directus argumentum illius equatum
a statione prima subtrahe et quod residuum
inde fuerit ut quod queris inuenias
sicut predocuimus partire medius argumenti

Ut autem motum vniusque planete
argumenti planete in vna die inuenias
medium cursum planete vnius diei 3
superiorum ex medio cursu solis
in vna die minue et quod remanserit
erit motus argumenti planete illius in vna die
vero gradus ¶ Medius cursus saturni in
vna die 2 minuta quod si minueris de
59 minutis et 8 2^{is} que sunt medius
cursus solis in vna die remanebit

u mi̅ ⁊ 8· 2^a que sunt ar^m saturni
i una die jouis 44· 1· 2· 9· 2^a marc
21 mi̅ ⁊ 42· 2^a· veneris aūt ⁊ mercurij
ar^m extracte a tabulis veneris 31
mi̅· mercurij uō 3 g̃ 6 mi̅ ⁊ 24 2^a
Cum aūt inuenire solis declinacionem
volueris solis declinacionem que est
elongatio eius ab equinoctiali linea
cū g̃ eiusdem declinationis tabulam
intra ⁊ declinacionem ibi inuentam suscipe·
q si fuit sol ab uno g̃ i 3· uel si
g̃· erit septentrionalis ascendens ⁊ a 3·
i 6· descendens ⁊ a 9 i 12 ascendens
Si aūt lune latitudinem latitudo lune
scire queris· locum genzahar
equatum de loco lune equato minue·
vel medium cursum genzahar
loco lune equato adiunge· ⁊ habebis
ar^m latitudinis [illegible] lune cū
quo lineas numeri [illegible] equationis
lune ingredere· ⁊ latitudinem lune
i directo illius positam sume· que erit
septentrionalis ascendens· si fuit eius
ar^m ab uno g̃ in 3 sig̃ ⁊ c̄ ut
dictum est in sole latitudo martis
Trium uō latitudinem jouis ⁊ saturni
3 superiorum planetarum scire desideras
inuenire cū eiusdem ar^m co-
rum equato lineas tabularum bipar-
tialis numeri intra ⁊ q i directo eius
fuit i tabula planete illius· p^a secundum
sig̃ ⁊ sic erit latitudinis radix· loco
post hoc genzahar planete de examina-
to deme· videlicet medium cursum genza-
har eiusdem planete loco examinato
adde· ⁊ habebis ar^m latitudinis
cū quo lineas numeri tabularum qua-
dripartialis numeri ingredere· Et quod
ibi inueneris i tabula planete 2^a sume·
quod diuide per radicem latitudinis super
signatam· ⁊ quod prouenerit ex diuisio-
ne erit latitudo planete· que si fuit
ar^m latitudinis cū quo intrasti ab
uno g̃ i 3 sig̃ erit septentrionalis
ascendens ⁊ c̄ ut supra dictum est intellige
[illegible] veneris ⁊ mercurij
Veneris aūt ⁊ mercurij latitudinem
sic habebis· notandum quod inuenimus eum
cor ar^m equato tabulas biparcialis
numeri ⁊ faciemus ut dictum est i aliis
Argumentum uō latitudinis ex [illegible] sic colli-
gimus· Argumentum corum equatum adiungimus
medio cursui solis ⁊ ex eo quod colligi-
mus minuimus genzahar corum vel addimus
medium cursum genzahar corum eidem
medio collecto ⁊ sic inuenimus ar^m lati-
tudinis corum· cū quo intres tabulam
quadripartialis numeri· ⁊ facias ut fit
in superioribus planetis ⁊ sic inuenies latitu^16
ar^m horum 2 ⁊ hec sunt genza-
har planetarum locus genzahar satur-
ni 3 sig̃· 13 g̃ 12 mi̅ medius
cursus genzahar eius· 8· signa· 16
g̃· 28 mi̅ locus genzahar jo-
uis 2· sig̃· 22 g̃ ⁊ unum minutum
medius cursus eius genzahar
9 sig̃ 1· g̃· 29· mi̅ locus gen-
zahar martis 5· signa· 21· g̃·
44· mi̅· medius cursus genzahar
eius est· 2 sig̃· 81 g̃· 6· mi̅
fit⁹ genzahar veneris v^m sign
29 g̃ 21· mi̅ medius cursus

genzahar eius e 10 sig. 0 g. 23
mi. Locus genzahar mercurii
0 sig. 21 g. 10 mi. Medius cursus
genzahar eius e 11 sig. 8 g. 40 mi.

De coniunctione solis et lune

Cum solis et lune coniunctionis horam vel eciam lune impletionis et earum locum invenire volueris tabulas lune et solis ad hoc constitutas quere et tabulam coniunctionis ad annos collectos si volueris collectam vel impletionis. Si eam volueris ut dictum est in collectione medii cursus planetarum item et quod ibi inveneris in quatuor tabulis scilicet dierum et minutorum cursus solis et lune et argumenti lune et argumenti latitudinis eius scilicet lune excerpe eo ordine quo inveneris nota. Deinde annorum expansorum tabulam cum numero annorum collectorum residuo anno sibi in quo fuit coniunctio vel impletio addito ingredere. Et quod inveneris in quatuor tabulis subalterius scribe. Intra eciam in tabulam mensium cum mense in quo fuit ipsa impletio vel coniunctio et omnia ordinatim ut dictum est sub primis pone. Umquam si diem aliquem in annis expansis vel mensibus inveneris de die hunc in annis collectis illos inveneris dies in annis expansis et mensibus inventis minime. Item si de horarum collectione dies efficiatur adde et quod remanserit in quatuor tabulis ut fit in collectione medii cursus planetarum unumquodque per se collige reducendo scilicet minuta et horas in dies. Et sic habebis diem et horam et minuta hore coniunctionis vel impletionis secundum medium cursum. Si autem locum coniunctionis vel impletionis etiam volueris invenire vel horam et horam coniunctionis primus vel impletionis etiam augem solis demeris eius cursus minime et cum hoc quod remanserit arto tabulas num in predictis sicut dictum est in equacione solis. In tabulas eciam cum arto lune tabulas num equacionis eius et accipies quod inducto eius inveneris equacionem argumenti et adde illam super medium cursum lune et super argumentum latitudinis. Si fuerit argumentum plus 6 signis vel minime eam si fuerit minus et sic habebis locum solis et lune equatum. Qui si quemiunt in signis gradibus et minutis ipsa est coniunctio vel impletio constituta quam invenisti in hora eius. Si non fuerint diversi considera longitudinem si fuerit inter eos et illi eius 12 partem adde et quod collectum fuerit per motum lune equalem in hora primam divide et quod exierit horas prima quod non remanserit in 60 multiplica et divide ex inde surgetem numerum sicut prius desideras et sic habebis partes horarum que et horis inveneris prius sicut attende de horis ex tabulis ad medium cursum extractis minuta scilicet minuta hoc horis. Si fuerit longitudo solis vel removenda ab eisdem si fuerit longitudo lune si precesserit solem et sic inveneris horas coniunctionis vel impletionis equales post mediam diem civitatis toleti eas considerare ut dies cum noctibus suis fuerit medie. Si autem volueris eas reddere diversas cum solis gradu tabulas elevacionum signorum ad circulum directum

min⁰ et equacōm dierꝰ quā ibi inuenis i g°. et mi° suscipe quā duceꝰ i mi° f. faciendo ex unoquoque g° 4 mi° horē et ex mi° 30 vni⁹ g° et mi° horē vnius ✱ Et eandē ꝑporcoē i tertio seruando adde ea mi⁹ horaꝝ ꝑus inuentis hoc igitur ordinē ita expleto hēbis etiaz diez et horam coniunctionis uel iplecionis quesite ¶ Ut autem ētiā loci coniunctionis uel iplecionis inuenias longitudinem cum sua 12 de loco lune et de arcu latitudinis minime et 12 tm̄ de loco solis Si fuit eadē longitudo lune Si vero sit solis adde eandem cum 12 loco lūe equato et arcu latitudinis et 12 a⁹ ei⁹ tm̄ loco solis iā examinato hoc g° inuenies solez et lunā i vno g° et i vno mi° et arcum latitudinis lune equatum ¶ 2silr̄ ē etiā q si fe cis ad coniunctionē erit vtrumque i eodē g° atque mi° Si fecis ad iplecionē erit Si i eodē loco et lua in nadir eiusdem signi i eodez simili g° et 1° ꝑpliꝰ igitur eo ordine ut demonstrata sunt executis inuenies etiam horaz et ētiā coniunctionis uel iplecionis vmo omni dubitatione ꝗ motus solis et lune

Quum autē motū lune et solis equalez i vna horā inuenire volueris cum arcu solis Si volueris de sole uel arcu lune si uelis de luna tabulā equalis mot⁹ solis et lune i vna horā in greede et motū quē inueneris ei⁹ inueniꝰ cuiuslibet horaꝝ sume

⁊ hec erit eorum motus in vna hora equa-
lis. ¶ Vel aliter ut subtilius ⁊ conuenien-
cius motum lune in vna hora equalem
inuenias longitudines que fuerint inter lunam
⁊ solem in 12 media parte ⁊ unum me-
dietatis eius 12 addens quod collectum fuerit
argumento lune adiunge. Et fuerit longitudo
solis vel si sit longitudo lune ab eo
deme diminue ⁊ hoc erit arcus per quod
motum lune equalem in vna hora
ut dictum est debes inuenire. ¶ Inuen-
to autem motu lune in vna hora intra
cum predicta longitudine inter solem ⁊ lunam
tabulam equacionis diuersi motus lune
in vna hora ⁊ quod ibi inueneris 2 minue
de motu lune in vna hora prius inuento
si fuerit predictum arcum ab vno gradu in
3 signa vel a 9 in 12 ¶ Si non fuerit
idem arcum a 3 signis in 9 adde ea
eidem motui lune in eadem hora ⁊ hoc
erit motus lune equalis in vna hora
per quam debes diuidere. De diuersitate
longitudinis ⁊ latitudinis lune

Si vero aspectus lune diuersitatem
in longitudine ⁊ latitudine volueris
inuestigare ad horas coniunctionis que est
hora eclipsis lune locum equatum solis
locum coniunctionis certissimum gradum quoque
in eadem hora ascendentem ⁊ quota sit
longitudo coniunctionis a medio diei per horas
equales ⁊ earum partes nota ¶ De-
inde cum eisdem horis longitudinis co-
niunctionis a medio diei in horas que sunt
ante medium diem si fuerit eadem coniunctio
ante mediam diem uel post si fuerit eadem

quicto an͂ mediã die int̄ ¶ Et nõ
fuit post meridiem ī eas q̃ sunt pos
tea ⁊ [illegible] ⁊ q̄ inducto eas fuit de
minutis longitudinis ⁊ lat̄ sig̃ ī quo
fuit luna. vnūquodq; per se cp̄ scribe.
⁊ hec erit diuisitas aspectus lune
ī longitudine ⁊ latitudine ¶ Si vero fuit
luna ī initio eiusdem signi. si non
plures g̃ signi iam perambulauit
quotam porcione idē g̃ se habeat
ad totū signum. eādem post hoc
signum ⁊ cū eisdē horis progre-
de quam ibi inuenis diuisitatem aspectus
in longitudine ⁊ latitudine sub p̄ scribe. De
inde que sit diuisitas [illegible] ī long̃ ⁊
latū que cum diuisitas accipies partem
porcionalem ad totam diuisitatem secundum por-
cionem g̃dus lune. ad totū signū ad
de illam inuentā aspectu susceptū
diuisitati primo ī longū ⁊ latū si p̄-
mior fuit ul̄ minue ex ea si fuit
maior ¶ Et qd remanserit post aug-
mentū ul̄ diminucōz erit diuisitas
aspectus lune ī longū ⁊ latū Si
aūt cū horis fuint mīn ea equa
ut fit ī equacōe pl̄a. hec aūt di-
uisitas aspectus fit ea adicione ut
sit luna ī sua longitudine media si
fuit ult̄ ul̄ infra cū arcu lune
tabulā equacōis eius int̄ et ac-
cipies que inducto ei [illegible] porcionā
multiplica eā ī minutis long̃ ⁊
lat̄ diuisim ⁊ qd inde prouenit

minue vnūquodq; de gradu suo. ī
longitudine de longitudine ⁊ min̄ latitudine de lat.
¶ Si fuit arcus ī mediete superiori
ul̄ adde [illegible] si fuit ī inferiori ⁊ tunc
habebis min̄ latitudinis ⁊ longitudinis [illegible]
ad diuisitatem aspectus lune ī eadē ho-
ra si [illegible] locū lune ⁊ g̃ ascendentes fu-
erint g̃ pauciores 90 diuisitatem aspec-
tus lune ī longū adde lune loco
equato ¶ Et si fuint plures 90 mi-
nue eam de eo. ⁊ qd inde remanserit
erit locus lune visibilis ad hominem
eius [illegible] Si aūt quicto visibilis
horam uolumus inuenire. diuisitati aspec-
tus lune ī longitudine 12 eius partem
adde. ⁊ qd collectum est fuit per motu
lune equatū in vna hora diuide
Et que inde prouenerint horas ⁊ ea
2 partes minue de horis quiccionis e-
quate si fuit tamen ascendentes ⁊ locū lune
minus 90 g̃ ul̄ adde eas eisdem si
fuit plus 90 g̃ ⁊ qd est post augme-
tū ul̄ diminucōz remanserit erit
hora quiccionis visibilis ad [illegible] tole-
ti ¶ Similiter facias cū volueris di-
uisitatem aspectus ad aliam quamlibet lune
horam. Dicunt tamen ī hoc. quod si fuit tamen
ascendentes ⁊ locū lune minus 90 g̃ ad
des diuisitatem aspectus lune ī longitudine
loco lune. Si uero fuit plus minue

De hora ⁊ die eclipsis solis. ⁊ ho

Et si qua die solis eclipsis
futura sit placuit inuestigare
eius quictorum ⁊ lune diuinam

cū fuīt ꝓpe gemzahar · vł cuius ca(n)
dem ut demōstratū ē diligēt(er) in-
quiras hoc ē cū arcū latitudīs
fuīt ab vno g(radu) i 12 · ⁊ a 168 · g(radu) ⁊
i 180 · g(radu) ꝙ tūc erit lat(itu)do lunē septē-
trionalis ¶ Si aūt eadē lat(itu)do fuīt
meridiana nō erit eclipsis ī climate
·7 (?) · ⁊ ī regionibꝫ quar(um) lat(itu)do ma-
ior fuīt ¶ In aliis vero quar(um) lat(itu)do
ē minor 30 g(radibus) possibile ē fi(eri) eclipsim
¶ Et si lat(itu)do lunē fuīt meridiana ⁊
fuīt arcū lat(itu)d(inis) minꝰ toto circulo ꝑ 1
g(radum) vł min(us) vł ꝑ plus 180 · ⁊ ista
a pati(tur) eclipsim · q(uam) ī p(ri)mus regionibꝫ
quar(um) lat(itu)d(o) ē minor · Scie aūt
te oport(et) locū coniunctōis equatū ⁊ ar(gumentu)m
lat(itu)d(inis) equatū ꝑ long(itudinem) · ⁊ eiꝰ ꝑtē 12 ·
u(er)sion hor(arum) coniunctōis equatā ꝑ diu-
sitatē dierū cū suis noctibꝫ · q(uia) eciā
hoē equales sunt ī hor(is) coniunctōis
⁊ mediū diem an(te) vł post post
quas horas scies diuersitatē aspectꝰ
lunē ī long(itudine) ne(c) ī intrabis cū eisdē
horis signū ī quo fuīt luna · ⁊ accipe
horis sig(nu)m ī quo fuīt luna · ⁊ accipe
demittās long(itudinem) · que ibi īueneris equi-
do ea sic(ut) sup(ra) docuiꝰ quibꝫ addes
12 ꝑtē eorū ⁊ qd collectū fuīt diui-
des ꝑ motū lunē equalē in 1 horā
⁊ que inde puenīt horas ī ꝑtes ho-
rarū minue de horis p(ri)us īuentis
coniunctōis · Si fuīt ī g(radu) ascendentis ⁊
locū lunē minꝰ 90 g(radibus) · Si uō plus
fuīt adde eas eisdē · ¶ q(uod) inde pue-
nīt scito longū eius a medio die

⁊ mēt(iri)s cū horis long(itudinis) ſ(ecun)do sic(ut) p(ri)us fe
cisti ¶ Et scias itm̄ diuersitatē aspectꝰ
lunē ī long(itudine) ⁊ adiunge ei 12 ꝑtē eius
⁊ diuide sic(ut) p(ri)us fecisti · ⁊ q(uod) inde
puenīt adde vł minue sic(ut) p(ri)mū
tū ē · vel eisdē horis qbꝫ p(ri)us addisti
vel minuisti ¶ Et q(uod) collectū fuīt eiꝰ
longū a medio die ꝯsideā ⁊ cū ea ta(bu)las
diuersitatꝰ aspectꝰ lunē 3° mēt(iri)s ⁊ q(uod) ī
directō eiꝰ īueneris demitt(itur) long(itudin)is ⁊
lat(itudin)is vniuscuiꝰqꝫ ꝑte sume ¶ Deinde
diuersitatē aspectꝰ lunē ī long(itudine) eius
12 ꝑtē adde ⁊ q(uod) inde puenīt ꝑ mo-
tū lunē equalem vniꝰ horē diuide
⁊ q(uod) ī (in)de exierit hoē addendē sunt p(ri)us
horis ꝑ p(ri)ma ⁊ ſ(ecun)m īuentū augmentationis
vł diminutiōis vł diminu(endo) sicut
ꝓdictū est ¶ Et ſ(ecun)do habebis horas me
die eclipsis equatas ꝑ diuersitatē aspec-
tꝰ lunē q(uia) sunt hoē coniunctōis visibilis
addes aūt in long(itudine) cū suo 12 ar(gumento)
lat(itudinis) equato · si addidisti horas vł
minue si minuisti ¶ Postea uō mul-
tiplica in(de) diuersitatē aspectꝰ ī lat(itudine) q(uia)
ē meridiana ī omnibꝫ regionibꝫ q(ua)rum
lat(itu)do fuīt maior 24 g(radibus) in xi ⁊
diuidio · xi ꝑtes deci ¶ Et q(uod) in
puenit minue de arcu lat(itudinis) equato
ꝑ equatōe lunē · ⁊ ꝑ long(itudinem) ī(ter) lunā
⁊ solem ⁊ eius 12(am) ⁊ ꝑ diuersitatē as-
pectꝰ ī long(itudine) · si fuīt locus coniunc-
tōis apud caput gemzahar vł addē
illud eidē arcu · si fuīt coniunctō apud

candam. Et sic perficies ar[gumentu]m lat[itudinis] ad mediam eclipsim. Intrabis ergo cum eodem ar[gumen]to tabulam eclipsis solaris ad long[itudinem] longiorem si fuit luna in long[itudine] long[iori] vel tabulam ad longitudinem propiorem si fuit luna in longitudine propiori. Accipies quod in directo eius fuit de punctis eclipsis et de minutis casus et quot inveneris puncta tot obscurabuntur de dyametro solis. Minutis vero casus addes 12 partem eorum et quod collectum fuit divide per motum lune equalem unius hore. Et que exierint horas vel partes horarum. Si minueris de horis medie eclipsis remanebunt hore initii eclipsis. Minue ergo minuta casus cum sua 12 de loco lune ad medium eclipsis et de ar[gumen]to lat[itudinis] et remanebit locus lune ad initium eclipsis et arg[umentum] lat[itudinis]. Vel si addideris easdem horas vel partes horarum easdem horis medie eclipsis habebis horas finis eclipsis. Adde que minuta casus cum sua 12 loco lune ad medium eclipsis et ar[gumen]to lat[itudinis] ad medium eclipsis et invenies locum lune ad finem eclipsis et arg[umentum] latitudinis. Sic ergo habebis locum lune et locum argumenti ad 3 tempora ad initium eclipsis et ad eius medium atque finem. Si vero non fuit luna in longitudine sua longiori vel propiori intra cum ar[gumen]to latitudinis utrasque tabulas et quod in directo eius inveneris de punctis atque minutis casus in utrisque tabulis ex

separatim scribe. Deinde differentiam inter puncta unius tabule et alterius et inter minuta casus prime tabule et 2[e] que et utriusque differentiam punctorum et minutorum per se tene. Deinde vero cum ar[gumen]to lune tabulam proportionis ingredere et quod in directo eius inveneris assumptis proportionalibus. Accipe in partem differentie punctorum ad partem proportionum minutorum proportionalium ad 60. Quam partem addes punctis extractis la[titudinis] prima susceptis. Similiter facies de differentia minutorum casus et sic invenies puncta eclipsis certa et minuta casus. Operare igitur ex positum est prius. [illegible]

Si autem quantum obscurabitur de superficie solaris corporis volueris invenire cum punctis dyametri solis intra tabulam quantitatis obscurationis solis et lune ingredere. Et quod in corpore directo inveneris [marginal: solis] de quantitate eclipsis suscipe et hec erit quod obscurabitur de sole sine ulla dubitatione. [illegible] Notandum autem insuper est quod si fuit ar[gumentu]m lat[itudinis] plus sumit uno gradu vel minus 180 erit eclipsis ex parte septentrionalis. Si vero fuit plus 180 vel minus 360 erit meridionalis procul dubio.

Inventio dyametri solis

Cum dyametri solis platium quantitatem invenire motum eius equalem in una hora quere sicut super docuimus cumque totum deduc in 2 et quod provenerit multiplicabis in 2 et unius quinta et que collecta fuerint minuta accipias

12 p̄te que est solis dyametri v-
g̃ motus solis equalis ī hora
z duorum minutorum 7 33 secundorum q̄ si re-
duxeris ī 2ᵃ 173 sunt Ea igitur mul-
tiplica in 2 7 4 vni⁹ 7 puenient
336 2ᵃ ¶ Accipe q°. 10 p̄te eorum q̄ sunt
33 mi 7 92 2ᵃ 7 hec quantitas est
dyametri solis Invencio dyametri
Si autem quantitatem dyametri lunaris
corporis volueris inves-
tigare eius motum equalem ī vna hora
suscipe 7 eum in 6 diminuas exinde
8 p̄te vni⁹ extende 7 minutorum inde
puenientium 6 p̄te suscipe 7 hec est
quantitas dyametri lune ¶ Exempli
causa motus lune equalis vni⁹ hore ē
36 minutorum 7 4 2ᵒʳᵘᵐ 7 multiplicabis
ī 6 mi 7 exinde 8 p̄te vni⁹ 7 pue-
nient 212 sunt 7 accipies 6 p̄tem
eorum 7 invenies 34 mi 7 20 2ᵃ 7
hec est dyameter eius Invencio dyametri umbre lune
Si autem volueris quantitatem dy-
ametri umbre in loco transitus
lune in 2 7 3ᵃ quantitas vni⁹ multiplica
7 quod inde puenerit est quantitas dyame-
tri umbre ¶ Cuius rei tale subdatur ex-
emplar Dyametri lune fuit ex
34 mi 7 20 2ᵃ que cum multipli-
caveris ī 2 7 3ᵃ quantitas vni⁹ exinde pue-
niet 91 mi 7 42 2ᵃ Ea si consideres
ut sol sit ī sua longitudine longiori si
autem volueris investigare motum solis
equalem ī vna hora considera q̄ si fuit
2 mi 7 33 2ᵃ est sol ī sua longitudine
longiori Si non maior fuit quam ex
crescit multiplica ī 10 7 que inde
puenerint reduc ī mi que si de dy-
ametro umbre minueris remane-
bit dyameter umbre equata p longi-
tudinem solis ¶ Cuius exemplar hec
ē quod motus solis fuit 2 minuta 7 33
2ᵃ augebitur super motum eius ī lon-
gitudine longiori 10 2ᵃ que cum multiplicaveris
cum 10 puenient 100 2ᵃ que si redu-
xeris ad mi exibit unum minutum 7 40 2ᵃ
que minues de dyametro umbre 7 re-
manebunt 90 mi 7 12 2ᵃ que sunt
dyameter umbre ī loco transitus lune
¶ Et hec sufficiant ad dyametrum
umbre ad locum transitus lune si deus
voluit Signum eclipsis solis
Si autem solaris eclipsis figuram
placeat depingere lineam rectam
protensam ī plures equas divisiones
partire quarum unus videlicet sit maior
minus medietate utriusque dyametri solis
scilicet 7 lune ¶ Secundo accipies de
eadem linea divisa secundum quantitatem dya-
metri dimidii utriusque facies circu-
lum quem huiusmodi circuli dyameter est
equalis medietati dyametri utriusque cir-
culi quam quadrabis dyametris 2
super eius centrum se abscondentibus
super quarum capita 4 describes 4
mundi partes scilicet oriens 7 occidens me-
ridiem 7 septentrionem ¶ Accipies etiam
de eadem linea secundum quantitatem dimi-

dimidij diametri solis et facies
circulum ad centrum cuius circuli qui continebitur sub eodem centro. Deinde tolles
de ipsa linea divisa secundum quantitatem
latitudinis lune visibilis ad initium eclipsis
cum circino et eius unum pedem po-
nes super centrum utrorumque circulorum
alterum vero versus latitudinem lune septen-
trionalis vel meridionalis girabis. ¶ Et cum
circulus fuerit et in eius tactus signabis
locum qui erit initium eclipsis signum ¶
Item signabis locum latitudinis ad mediam
eclipsim in eodem dyametro. Notabis
etiam ad finem. Post hec autem du-
ces lineam parallelam dyametro a
signo initii eclipsis ad circuli cuius
circumferentiam versus occidentem et nobis
locum contactus eius in circumferentia et
deduces aliam a signo finis e-
clipsis in oriente et eius in eadem circum-
ferentia notabis tactum. ¶ Deinde
accipies de super dicta linea divisa
secundum quantitatem dimidij dyametri
lune facies lunarem circulum cuius
centrum est locus tactus linee
in circumferentia eadem ad occidentem.
Ad initium eclipsis et eius centrum
ad finem eclipsis erit in circumferentia
eadem cuius circuli ad orientem in loco
scilicet contactus linee finis et centrum eius-
dem lunaris circuli ad medium eclip-
sis erit in dyametro et in puncto latitudinis

videlicet loco plus lune latitudinis ad medium
eclipsis. ¶ Erunt igitur 2 circumferentie
circuli lunaris utrumque contingentes
circulum solarem primus quidem ab oc-
cidente secundus ab oriente. Cedimus autem
circulus lunaris subintrans solarem
ostendit quantum de sole debeat obscu-
rari quantum enim tetigerit de eo
tantum obscurabitur procul dubio. ¶ Cuius
rei tale subditur exemplum. Sit
cuius circulus exmedietate s. f. dyame-
ter universaliter circuli lunaris s. f. et solaris
qui divisus per 4 partes equales per
2 lineas se super centrum eius in-
tersecantes in centro quarum capitibus super
ponite 4 literas 4 mundi notantes pla-
gas. ¶ Est enim a nota occidentis b vero
meridiei c orientis d septentrionis hec
e quoque medium terminum centri ¶
describitur et sic per centrum e solaris
circulus cum circumscribitur qui hic est
f. l. b. t. et nota latitudinis lune septen-
trionalis ad initium eclipsis est m
Nota vero latitudinis ad medium eclipsis est
h. ad finem autem eclipsis latitudinis signum
g. protensa autem linea parallela
dyametro a c ab m in occidente terminatur
in circumferentia nota ex et alia
ab c in oriente terminatur
in eadem circumferentia g.
¶ Descriptis lunaribus vero circulis
super nota b queritur solarem circulum ad
initium eclipsis super punctum t et

et alius fiat ad finē eclipsis si
notā g· contingēs cū linea solarem
sup notā· f· Tercius aūt circulus
sup nō h fiat includat ptē sola
ris circuli q̄ ē ab l· in· t· p· s· et hēc
ē q̄d obscurabit̄ de sole ¶ Deduc
etiā lineā ab· e· in· q· p· t· et aliā
ab· e· in· g· p· l· Jam g̃ patz q̄ iīci
um eclipsis sit ex puncto· Q· et
finis eius ī puncto g· Mediū vō e
clipsis fit sup centrū· h· l· linea
aūt deducta a· q· in· g· p· h· ostendit
transitū lune Cuius hec ē figura

De defectione lune vel eclipsis

Si aūt lune defectionē uo
lueris p̄nosce· eius īplecōnē
nocturnā dū fuit ꝓpe caput uel cau
dam genzahar p· 12· g̃ uel infe
rius cū arcu lat ad horā īple
cōis diligēt̄ equato sic̄ fuit· cū
ē in tabula eclipsis lunaris ad
long· long· si fuit sua in sua lon
gitudine long· ingrede· et que ī eius
directo inuenis puncta et mi· casus
et dimidiū moē si fuit illi moa
singla p se scribe Si nō fuit ī lon
g· ꝓpriori· tabulā eius eclipsis
ad longū ꝓpiorē cū eodē argu^to
lat̄ intra et que ibi inuenis
ordinatū ex nō· Si
aūt nō fuit ī p̄dictis long· sz
ab vna ī aliā vtrimqz tabulā in
trans q̄ ī utraqz inuenis separatim

dispensādo sub se punctas· sub mi
nutis et mi· sub mi· et ē sicut fuit ī
ordine Deinde dein adinuicem
subtrahe punctorum· ad puncta et et v
nāquāqz pte nō ¶ Post hec cū arcu
lune tabulā ꝓporcōis ingrediens et
q̄ ibi inuenis mi· ꝓporcōnalia sus
cipe s̄m quorū ꝓporcō ad· 60· Cuius
q̄ superioris dic̄ accipies ptē ꝓpor
cōnalē et addes eā cū suo generi
ex tabula longiori supra ptem
videlz dic̄ punctorū punctas sine
tabule et ē ut sit ī ordine et sic hē
bis puncta eclipsis et mi· casus et
dimidiū moē equata ad longitudinē
lune pūctez ad mediū eclipsis ¶
Nota ea deinde mi· casus addes
12· ptē eorū diuide q̄d collectū fuit
p motū lune equalez ī vna hōa
et exibunt̄ ē hōe q̄ sūt ab īīcio eclips
ī īciū more si futura ē moa ¶ Vel
ī mediū eclipsis si nō fuit mora
addes eos mi· dimidie more eorū
12 ptē diuide q̄d collectū fuit sicut
diuisisti mi· casus et hebis moras
q̄ sūt ab īīcio ī īcio more ī medium
eclips ¶ Dupla itaqz horas hās p̄ius
aggregatas et hōs mi· casus et hē
bis hōs q̄ sūt ab īīcio eclipsis in
finē eclipsis ¶ Si aūt minuēris·
hōas casus et horas dimidie moē
de horis medie eclipsis hebis
hōas īciū eclipsis et si easdem

addideris eas habebis horas finis
eius. Si vero reddideris horas di-
midie more tunc horis medie
eclipsis habebis initium exitus lune
de tenebris. ¶ Et si volueris locum
lune ad initium eclipsis minue
minuta casus cum sua 12 [illegible] de loco
lune ad medium eclipsis, rema-
nebit locus lune ad initium eclipsis.
Et si addideris eam habebis locum
lune ad finem eclipsis. Similiter fa-
cies cum motu latitudinis equato ut
invenias arcum latitudinis ad initium e-
clipsis et finem eius per quod arcum
facies latitudinem lune ad initium eclipsis
et medium eius atque finem. ¶ Si autem
volueris invenire quantum obscurabitur
de superficie lune cum punctis eclip-
sis prius inventis tabulam equationis
quantitatis tabularum eclipsis ingredie-
ris et quod in eorum directo inveneris puncta
et minuta suscipe, et hec erunt puncta
obscuranda de dyametro lune. ¶
Nota quod ex vi(?) quatuor tempora eclipsis lune
quinque sunt: scilicet principium eclipsis, in-
itium more, medium eclipsis, fi-
nis more atque finis eclipsis.

Figura eclipsis lune

Eclipsim autem lune geome-
trica figura si tibi placuerit depin-
ge: lineam directam secundum quantitatem prius
medietatis utriusque dyametri
lunaris scilicet circuli et umbre divi-
de sicut supra fit in sole. Post hec
lineam ipsam divisam medietates

dyameter cuiusdam circuli qui quibus
est duorum previatorum pone. Super
cuius circumferentiam erit centrum lunaris
circuli ad initium eclipsis atque in eius
expletione. ¶ Ad centrum autem eius fa-
cies circulum umbre secundum quantitatem eius
dyametri prius inventi, qui circulus
continebitur a primo circulo. ¶ Deinde
quadrabis eosdem circulos duabus li-
neis se super centrum eorum abscinden-
tibus super quarum capita describes
4 mundi partes: orientem scilicet et occidentem,
meridiem atque septentrionem. ¶ Post-
ea pes circini de linea divisa secundum quantitatem
latitudinis lune ad medium eclipsim
quam latitudinem signabis a centro utrorumque circu-
lorum in dyametro versus suam partem,
versus meridiem si fuerit meridiana
¶ vel ad septentrionem si fuerit septen-
trionalis. Similiter facies de latitudine lune
ad initium eclipsis et de eius latitudine
ad finem eclipsis. Postea duces
lineam parallelam dyametro a loco la-
titudinis lune ad initium eclipsis in oriente
et signabis locum tactus eius in circumfe-
rentia circuli quem ubi erit centrum
circuli lune ad initium eclipsis. Et du-
ces aliam a loco latitudinis lune ad finem
eclipsis in oriente et facies centrum
lunaris circuli ad finem eclipsis
in loco contactus eius in circumferentia quem
circuli. Facies etiam locum latitudinis lune
ad medium eclipsim in dyametro
scilicet ad centrum lunaris circuli qui

circulus si totus ceciderit infra cir-
culum umbre obscurabitur luna tota.
¶ Si autem non tota sed aliqua eius pars
illa eadem obscurabitur de luna. ¶ Duo
vero luminares circuli extremi erunt
utrorumque contingentes circulum umbre
Cuius rei cum talis subiecta figura
¶ Est enim quintus circulus divisus
in 4 partes lineis circa se quadrilineas que mun-
di partes significantes ¶ Est itaque nota
meridiei. a. nota orientis. b. septen-
trionis. c. occidentis. d. a quo includitur
circulus umbre quorum utrumque centrum
est idem cuius nota z. a. r. ¶ Est autem t. nota
latitudinis lune ad initium eclipsis. et o. l.
nota latitudinis ad finem eclipsis. e. nona
latitudinis eius ad medium eclipsis.
Centrum autem luminaris circuli ad initium e-
clipsis est nota v. et ad finem eclipsis
z nota m. Centrum vero ipsius ad medium
eclipsis est nota e. unde constat quod linea
ducta a t. in v. ostendit latitudinem lune ad in-
itium eclipsis et alia que est ab l. in m.
ostendit latitudinem finis eius. ¶ Linea vero
v. e. medium ostendit transitum lune
ab initio eclipsis usque in finem eius
linea autem v. n. que ostendit centrum te-
nebrarum ad initium eclipsis et linea
n. x. demonstrat centrum earum ad finem
eius ¶ Circa dictum etiam quoniam luminaris circulus
contingit circulum umbre super notam g.
ab occidente et ille idem contingit eun-
dem ab oriente super notam f. ut patet
in puncto f. 4. [In quo gradu sit aliqua stella]

Si autem in quo gradu signi sit
stella aliqua prenotata sit et quan-
tum distet ab ecliptica linea in sep-
tentrione vel in meridie scire cupis ta-
bulam ad hoc constitutam cum eadem stella
intra et gradus qui ibi inventi fuerint lon-
gitudinis vel in qua parte prescripti signi sit
ostendet latitudinis gradus eius longitudinis vel
ab ecliptica linea demonstrabit. Utrum
autem sit septentrionalis vel meridionalis
nomine partis inscriptum demonstrabit.
Nam si subscribitur septentrionalis erit
distantia ab ecliptica linea in septen-
trione. Si vero meridies meridiana
erit. De [illegible]

Tabula vero secunda orientalium regionum
compositarum distantiam ab oriente
occidente medii celi per gradus longitudinis
et demonstrat earum remotionem ab equinocti-
ali linea per gradus latitudinis quod dicitur earum latitudo
et est in omnibus regionibus notatis sep-
tentrionalibus. [illegible]

Cum volueris ortus vel occasus
invenire planetarum aut trium superiorum
planetarum equatum considera. quod si fuerit ab
uno gradu in finem 6 signorum erit in ortu
matutino. si vero fuerit a 6 in 12 erit in
occasu vespertino. Veneris autem et mer-
curii quia propter velocitatem et tarditatem
sui motus volvuntur circa solem sicut
se a sole que moris. nam cum fuerit argu-
mentum equatum ab uno gradu in 4 signa
et 11 gradus erit in ortu suo vespertino

& tūc videbit^r p occasu solis sup
orizonte ī occidente ¶ Tūc eciā ꝗ so
le velocior & a 4 signis & 11 g^dib^z
ī 6 signa erit ī occasu vespertio & tūc
tardat rediēs ad solem ꝯsequit^r ꝗ
cam sol atq^z ꝑtit & a 6 signis ī 11
sig^n & 17 g^r erit ī ortu matutio erit
quoq^z tardior sole & a 11 signis
ī 17 g^dus ī 12 sig^n erit ī occasu ma
tutio velocior siquidē sole ¶ Mer-
curii uo ar^m equatū cū fuīt ab v^o
g^r ī 3 signa & 22 g^dus orit^r vespe
& a 3 signis ī 22 gradus ī 6 sig^n
erit ī occasu vespertino & a 6 signis
ī 8 sig^n & 8 gradus orit^r mane &
ab 8 signis & 8 g^r ī 12 sig^n occidit
mane. velocitatis āt & tarditatis mo-
tus ei^9 ꝯsidat^r sic^t ī venere ¶ Cū g^o
volūs scire ortū cuiuslibet 3 superiorꝫ
mane an solis ortū appareat tūc sꝫ
qn ꝑmissus a sole incipit appare
¶ Conside^ra cū eius argu^mtū equatū
fuit ꝓpe 20 g^r erit īcipiens appare
exiens de sub radijs solis occultari
āt īcipiet atq^z tegi a sole cū fuīt idē
ar^tu ꝓpe 340 g^r ¶ Veneris āt &
mercurij orientalis appario erit cū fuīt
corꝫ ar^m sibi ꝓpe 20 g^r ¶ Cū aūt
h^c e placuit īvestigare locū cui^9
uis ꝑle 3 superiorꝫ equatū & locū
solis ꝯsidera & que sit vtriusq^z loca
dria ¶ Cui^9 aūt locus plus habuit
ī g^r & m^t ipius ē dria & cui^9 sit
vt^m. s. sit solis an ꝑle erit idem
pla^ta ul' appareō ī occīte ul' ꝑtec
tus radijs solis. Int^r igi^r cū signo
ī quo fuīt pla ī tabula ꝑle occasus
vespertini & g^dus quos inveniēs ibi
& m^i si fuint paucores g^dib^z dre
ī^t plām & solēꝫ erit appareō ī occi^te
¶ Si uo fuint plures erit tectus ra
dijs solaribꝫ. Si aūt sup^dicta dria
fuīt solis erit pla ul' appns ī oriēte
ul' occultus. Ingredē g^o cū signo
ī quo fuīt pla ī tabulis ortus pla^te
matutini & quos ibi inveniēs g^dus
si fuint plures g^r dre erit pla occlt^9
¶ Si uo fuint paucores erit orientalis
appns. h^c ita fit ī 3 superioribꝫ. Ve-
nus āt & mercu^o ē ortus & occasus ma
nū āt & vespe ¶ Conside^ra g^o driā ar
iusīus corꝫ & solis & cui^9 sit sicc
supius dictū ē in 3 & cā uō. post
hec ꝯsidea si fuīt ar^tū veneris mi^9
131 gradibꝫ erit venus ī ortu vesp
tino appns ul' occulta. Intr^a ig^r ta
bulā ortus veneris vespertini cū sig^o
ī quo fuīt & g^dus ibi īventi si fue
rint plures gradibꝫ dre ī^t eā & so
lem erit occulta ¶ Et si fuint pauco
res erit ī ortu vespertino appns dicta
¶ Si aūt fuīt ar^m a 131 in 180
erit ī occasu vespertino appns ul'
occulta vel ꝗ̄ vida. tūc mg de ta-
bulā occasus eius vespertini & scies
p g^dus ibi īventos vtrū sit appns
uel occulta ut sup^a dictū est ¶ Et si
fuīt ar^tu ei^9 a 180 g^r ī 229 erit
appns ī ortu matutino ¶ vel tecta

a radiis solis. Invenies igitur cum signo
in quo fuerit tabula illius ortus ma-
tutini ut scias utrum sit apparens vel
occultus per gradus ibi subscriptos. Quod si gradus
idem arietis fuerit a 229 in 360 erit
in occasu matutino apparens vel occul-
tus. Invenies gradus tabulam occasus matutini
cum signo in quo fuerit et per gradus ibi sup-
positos scies utrum tegatur vel videri
possit. Cum autem gradus illi fuerint plures
gradibus dictis erit cum sole non
apparebit. Cum non pauciores videbitur.
Cum ergo aut arietis gradus fuerit ab uno
gradu in 112 erit in ortu vespertino et a
112 in 180 in occasu vespertino a 180
vero in 298 erit in ortu matutino et a
298 in 360 erit in occasu matutino.
Utrum aut sit apparens vel occultus in quo-
libet istorum locorum fiet de eo quemadmodum fit
de venere et sic quod quesivisti invenies.

De aspectibus planetarum.

Cum aut proiectiones radiorum cum
inferioribus planetis sextilis scilicet quarti
aut trini aspectus scire desideras quere
gradum cuius facies cuius signum in eadem hora
sit in ortu considera. Est autem hic opus
super 3 facies signorum. Quere in facies
graduus illius signi ascensiones in tabulis
proiectionum radiorum planetarum. Deinde si aliquis
gradus signi perambulavit in quo fuit
planeta de quo queris considera reliquos
aut gradus eiusdem signi reduc in ascen-
siones propias minue de linea sexti-
lis aspectus. Inventa facie gradus signi

ascensionibus postea de hoc quod remanet
minue ascensiones signi sequentis
et ita facies post ... ...
signo remanserit et quod remanserit
ascensiones reduc in gradus equales et ubi
terminaverit erit gradus ... ibi erit proiecto
radiorum sextilis aspectus planete. Quarti
deinde facies ... et trini ...
aut fit in simili gradu eius quadrati. De ...

Cum motum accessionis et recessionis ...
onis et recessionis 8 celi equa-
mare volumus ut per eum altitudinem plane-
tarum meridianam atque stellarum fixarum
certissime invenire volumus ... quantitatem
... celi eorum dimittere atque noc-
... cum annis arabum perfectis ... et
cum ipsis tabulam accessionis et re-
cessionis ad annos collectos ingredere
quemadmodum fit in extractione medii
cursus planetarum atque ad annos expan-
sos. Et quod inveneris gradus et minuta considera
et cum eis tabulam augmentatam per 4
gradus ad equatorem divisi et ... ...
longitudinis ab equinoctiali linea invenies
cum numero equali vel propriori minore tamen
si non inveneris equale ibi equale.
Et quod in directo eius inveneris ex gradibus
initialis atque ... suscipe et pone non
Deinde quod inveneris in directo sequentis
linee accipe et ... ... ac-
cepti differentiam quere cuius accipies
partem proporcionalem ... differentiam totalem
... proporcio ... ... cum quo intrasti
et alterius ... invenit ad 4 gradus ad

addes ea illi q̄ inuenisti i p̄ma
linea ¶ Et q̄d inde collectum fuerit
gradus minuta atque secunda ad loca planetarum
et stellarum fixarum si est uerus ca[illegible] anno
intrasti ab uno gradu in 180 uel minimes illud ab eisdem locis si fuerit
idem motus a 180 gradu in 360 uel
si uolueris [illegible] [illegible] i[illegible]
cum eodem motu signorum per annos col-
lectos et expansos inuento in tabula
equacionis [illegible] [illegible] [illegible]
¶ Et cum gradibus ibi inuentis intra
in tabulam equacionis declinacionis
et quod sibi [illegible] de gradibus equa-
libus adde uel minue de locis plane-
tarum et stellarum fixarum sicut premonitum est
[illegible]

Cum fuerit centrum planete ab uno
gradu in 6 signum erit ipse planeta de-
scendens in suo eccentrico circulo et
a 6 in 12 ascendens Si autem centrum
fuerit planete ab uno gradu in 6 signum erit
descendens in suo epiciclo et a 6
in 12 ascendens Unde ille planeta qui fuerit
propior summitatibus suorum circulorum
dicitur elevari super illum qui fuerit remo-
cior a summitatibus suorum circulorum
quod cognosces per centra eorum et argumenta
eorum equata sicut premonitum est In-
[illegible]

Cum autem buth sol et [illegible]
[illegible] uel cuiuslibet planete ipsius
die uolueris inuenire locum eius equatum

ad presentem de loco eius equato [illegible]
[illegible] et remanebit locus ipsius
planete equalis in eadem die In-
[illegible]

Cum qua hora sol uel luna uel
quislibet planeta per quiuis minutum
ingressus fuerit uolueris inuenire
adinuadum diei eius de horis pro-
[illegible] planeta equa et buth eius
in eadem die [illegible] [illegible]
[illegible] illius et horas mencias
atque medie diei postea longitudinem
inter planetam et minutum que fuerit di-
uide per buth planete inuentum et exibunt
tibi dies ¶ Et quod remanserit mul-
tiplica in 24 et diuide quod prouenit
per eundem numerum buth planete et inuenies
horas et quod remanserit reduc in [illegible]
et sic habebis dies et horas atque minuta
longitudinis quod debes adde tempori
ad quod equasti planetam si non dum tum
fuerit planeta tunc in minutum [illegible] Si autem iam
preterit id minues ea ab eodem tempore
et remanebit in [illegible] et minuta hore
quo planeta intrauit locum quem queris
Qua hora natalis anni reuoluitur

Si autem qua hora natalis anni
reuoluatur placuit indagare
qua hora sol in minutum in quo fuit in
[illegible] nativitatis ingrediatur sicut premonitum
tum est ¶ Consideres ad quam horam
constitues ascendens reuolucionis anni
natalis et reliquas domos et

equalibus planetarum. Si vero revolutionem anni mundani querere volueris quam horam sol primum initium arietis sit ingressus. Considera adequatam horam, consideratas ascendens anni et reliquas domos et examinabis loca planetarum vel aspectus que inceperint ab ortu solis diei nativitatis usque in horam nativitatis de horis equalibus. Et firmabis postea. Accipe annos nati perfectos et multiplica eos 3481 et divide quod collectum fuit per 9600 et quod exierit erunt dies et quod remanserit divide per 400 et erunt hore et quod remanserit multiplica in 60 et divide per 400 et exibunt minuta unius hore. ¶ Et adde quod exierit de diebus horis atque minutis super diem nativitatis et quod provenerit ipsa est hora revolutionis. Constitues super eam ascendens. Vel si aliter idem volueris invenire quot gradus signi ascendentis equales ascendat considera eosque reduc in ascensiones gradus, tunc annos nati perfectos adiunctis minutis 93 gradus et 2 minutis ac 27 secundis multiplica et que ex collatione fuerint gradus ex eadem multiplicatione gradibus ascensionis aggrega et quod inde colligitur minue si potes. Divide per 360 et quod inde remanserint gradus reduces in gradus equales. Quod non pervenerint ex divisione pretermittes et gradus equales inventos extendes ad gradus signi ascendentis in nativitate equali invenies gradum signi ascendentis revoluti anni in quo erit

3

gradus erunt equales a gradu nativitatis extendis, ille procul dubio erit gradus signi orientis illius revolutionis anni invento per horas diei perfectas si fuerit in die vel nocturnas si fuerit in nocte sicut superius premonitum est per gradus ascendentes posse inveniri. ¶ Similiter facies in revolutione anni mundani per gradus ascendentes pretacti anni. De longitudine vel latitudine stelle fixe [illegible]

Cum autem cuiusvis planete vel stelle fixe vel alterius cuiusvis celi placuerit longitudinem scire 4 moram eius super terram investigare considera latitudinem planete. ¶ Idem considerabis in stella fixa et declinationem gradus in quo fuerit planeta et partem planete utriusque utrum sit septentrionalis vel meridionalis quam si fuerint in una parte iunge utrasque. Si vero fuerint diverse minue minorem de maiori et quod remanserit erit elongatio planete in ea parte qua fuerit a linea equinoctiali. Si autem feceris de gradu solis secundo declinationem eius sicut premonitum est a linea equinoctiali. ¶ Vel lato aut fixarum visitate longitudines secundum que sunt in tabula earum. Quere itaque sinum longitudinis planete vel stelle fixe vel sinum declinationis a linea equinoctiali et eius nota. Deinde minue longitudinem planete vel cuiusvis alterius a linea equinoctiali de 90 et residui tolle sinum qui erit sinus residui

Longitudo stelle est sinus eius et consi-
dera sinum latitudinis regionis et eius
sub partibus 2 similibus nota. Postea di-
minue latitudinem regionis de 90 et
residui sinum sub alius 3 notifica
qui est sinus latitudinis regionis residui
multiplica itaque sinum latitudinis regio-
nis in sinum latitudinis stelle ab equinoc-
tiali linea et divide quod est proveniet summa
per sinum residui longitudinis stelle.
Item quod exhibet divisione proveniet
duc in 1·40· et productum exinde summe
eam summa per sinum residui latitudinis re-
gionis quod fuerit ultimus sinus exhibet di-
visione predicta invenies arcum porcionis
cuius quam porciones addas super 180· si
fuerit latitudo stelle ab equinoctiali linea
septentrionalis vel minues eam ab eis-
dem si fuerit meridiana. Et quod
fuerit per augmentum vel diminucionem
erit porcio arcui partis stelle vel quasi
quesita diurna quidem. Divide in
eam per 15· et habebis per quot horas equales
moretur super terram, quod est spacium
ab ortu eius usque in eius occasum

[illegible]

Cum vis quot hore in nocte preterierint per
stellam fixam vel planetam nosse in-
venies in tabula longitudinem eius a linea
equinoctiali sicut super dictum est et quod porcio
arcus sit considerata. Deinde erit porcio
illius diei et porcionem quam diei in quo
fuerit et diurnam utriusque porcionis tolle.
Cumque dixerit medietatem in quod est in
utrosque dies tunc erit quem ascensiones
regionis que sunt ab initio arietis in gradu
planete a quibus subtrahes quod est in utris-
dies. Si porcio planete diei sit maior
porcione diei gradus illius vel addes ei si
fuerit minor et gradus qui remanserit ascen-
sionum post abiectionem eorum reduce in gradus
equales, quos extendes ab initio ari-
etis et in quo terminavit gradus ille cum ortu
stelle. Deinde aspice si fuerit lati-
tudo planete septentrionalis a linea equinoc-
tiali, adde longitudinem altitudinis arcus
in eadem regione. Et si fuerit longitudo
meridiana planete minue de altitudine
arcus. Et quod post augmentum vel dimi-
nucionem provenerit id erit altitudo planete
meridiei in eadem regione. Post hec quere videlicet
sinum versum dimidii porcionis diei
planete et accipe sinum equalem altitudinis
planete in hora probacionis illius et multiplica
in sinum versum dimidii porcionis illius
diei planete et provenientem inde summam
divide per sinum altitudinis planete in media
die et quod exierit minue de summa
medii arcus diei versi et residuum quere
porcionem quam porcionem subtrahe a dimi-
dio porcionis planete diei. Quod si fuerit planeta
ab ortu usque in medium diei vel adde
eam dimidie porcionis planete diei si sit
planeta a medio die in occidentem. Et quod
fuerit post augmentum vel diminucionem
id est quod elevatur de arcu planete in hora
ipsa. Postea aspice signum cum quo

ortus plā fuit ī t° gradu solis & eius
gradu ortus ē plā in die. Si u°
fuit a gradu solis ī g° eius ortus
ē ī nocte. ¶ Et si ortus ē plā ī die
accipe ascensiones q̄ sūt a g° du cū
quo orit° plā usq; ī gradu g° so
lis & minue illas de hīs q̄ ē ele
natū de circulo ab ortu plē & residuū
q̄ elevatū est de circulo ab occasu so
lis. Si u° ortus ē ī nocte adde ascē
siones q̄ sūt a gradu solis ī g° du cū
quo ortus ē plā sup hīs q̄ elevatū
est de circulo ab ortu plē ī ipam horā
¶ & q̄ collectum fuit ipm̄ ē q̄d transit
de circulo ab occasu [illegible] ī hō altitud.
accepte plē. Divide g° ī° p̄ p̄tes
horarū noctis & invenies q̄ horas ī
equales transierunt de nocte. Vel si di
uisas [illegible] habebis horas equales de
nocte illa p̄teritas p̄ q̄s horas invenies
sig̃ⁿ oriens & eius g° du sicut dictū ē
ī p̄cedentibus. Qua feria qui[illegible] anni
[illegible] latinus v̄ incipiat

Et si qua feria unusquisq; mēsis
grecorū vel latinorū ingrediat
p̄ tabulā ad hoc ōstitutā volūs inve
nire omnes annos aliquē cū annis eius
mensium ī tantū volūs invenie p̄ 28
divide & num̄ qui sup̄ fuit ī annis
grecorū & latinorū ī area tabule quere
& num̄ q̄ ī eius directo scribūt° indica
būt qua feria subscripti menses de
beāt incipe ¶ Et si ī eius directo
inveniās notatū b. ille annus erit bi
sextilis & ōstabit februarius ex 29 die
bus. Si aūt ex p̄dicta divisione nihil

remanserit erit 28. q̄ sīc ī posteriori
linea ī quere & fac cū ea sicut p̄dic
tū ē ī ordine p̄ori ¶ Alr̄ d̄ u° ē q̄
f̄m grecorū tale ōstitutū bisextus fit ī
decembre erit g° ī eodē anno nocte
januarij & februarij subtrahenda
una dies ut fiat. b. in februario
f̄m romanorū ōstitutū. Qua feria
mēsis [illegible] quisq; incipiat p̄ anno

Si etiā qua feria quisque mēsis
arabū incipiat p̄ sequentē tabu
lam scire desideras annos arabū cū
anno ī q̄ fuit mēsis quesitus p̄ 210
parte & num̄ qui remanserit ī p̄tione A
ī lineis augmentatis quere p̄ 10.
¶ Et quē in directo eius invenies
num̄ sub unitatibus suscipe cū ad
des notā mensis quesiti invenies
feriā qua idē mensis incipiat ¶
Vnā si p̄venit ē excellēce 3 invenie
bit 3. feria & si 4. 4ª & sic usq; ad
7. Si habuis ulterius 7 p̄mittendo
7 fac cū residuo ut sup̄ ¶ Si u°
ī eisdē lineis nō invenis equale
nūo remanenti de divisione invenies cū mi
nore compare sibi adquē ī directo
eius invenis num̄ sub dicā eius
& remanent de divisione num̄ suscipe
cū addes notā mēsis de q̄ queris
feriā qua die ī tpe debeat. De d̄
[illegible] p̄ma

Quoniā igit° ad [illegible]
f̄m° determinacionē p̄ius spec
tat ī tenco. p̄° videndū ē q̄ sit si
n° 9 cuius circuli p̄ portionis circuli est
dimidiū corde illius duplicis.

porcionis et sic est vicevs (?) quam vnus de
sagittis lineas que pendent circa
diuidit cordas porcionis 180 quod sinus
porcionis [illegible] a est sinus perfectus [illegible]
[illegible] in circulo corda [illegible] est eadem
[illegible] q est eadem dyameter
[illegible] et sinus versus [illegible]
[illegible] cordas [illegible] sinus [illegible] est dyame-
[illegible] et fiet aliter [illegible] por-
cionis [illegible] quam [illegible] dyame-
[illegible] leuius quinnus (?) sinus
[illegible] porcionis [illegible]
[illegible] sic poterit inueni-
[illegible]
[illegible]
[illegible] si volueris [illegible]
[illegible]
[illegible] diuisione [illegible]
[illegible] quere [illegible] est [illegible]
[illegible] vlterius [illegible]
[illegible] 2.0000 [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
sinus 40 quod [illegible] 180
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] si sinus
porcionis [illegible] est [illegible]
[illegible] porcionis [illegible]
[illegible] quod
[illegible] dyameter [illegible]

[illegible] sic quod sinus totus [illegible]
[illegible] Manifestum est autem quod con-
[illegible] porcionis circuli sic
[illegible]
[illegible] pona-
[illegible] est [illegible]

Demonstracio sinus figure

P[illegible] [illegible]
[illegible] a. b. [illegible]
[illegible] quadrat[illegible] linee [illegible]
[illegible] linea [illegible]
[illegible]
[illegible]
linea a. g. [illegible] e. [illegible]
[illegible] circulo [illegible] super [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] a. b. g. d. [illegible]
[illegible] super [illegible] b.
[illegible]
[illegible] a. b. [illegible] equalis porcioni [illegible]
[illegible] demonstratum quod por-
[illegible] sit equalis illi porcioni quod
[illegible] a. e. [illegible] porcionis [illegible] equalis
porcioni [illegible] linea
[illegible] dimidium dyameter circuli
esse equale ei quod est [illegible] et linea b.
b. equale esse linee d. [illegible] et quod linee
[illegible] sinus
[illegible] corde [illegible] porcionis [illegible]
quod [illegible] sunt equales [illegible]
quod linea [illegible] linea b.
e. [illegible] super [illegible]

linea igitur .m.b. est quarta dyametri c-
irculi et similiter linea .n.c. dividit
quoque linea t.l. lineam .d.e. in partes
equales sicut predictum est quare una
quaque linea scilicet .d.c. et .c.e. est equalis
linee .c.n. linea igitur .n.c. est equalis
medietati dyametri circuli et est equalis
medietati linee .m.b. et linee .l.t.
Erit igitur portio .m.b. et portio .l.t.
equalis portioni .m.l. quia earum cor-
de inter se sunt equales Et portio
.l.d. equalis portioni .d.c. mani-
festum est igitur 5 arcus .g. equales portio-
nes divisum esse Et unicuique
illarum portionis cordam esse equale me-
dietati dyametri circuli [illegible]
est figure similis [illegible] describo
Cum autem positum sit dyameter
esse 200 minutorum erit corda portionis
60 graduum que est sexta pars circuli 100 minutorum
et sinus 30 graduum et quia est dimidium
linee .m.r. que est linea .g.m.
et sinus 60 graduum est linea .m.n. que est
medietas linee .l.m. que est corda
portionis 120 graduum linea .n.o. .z.l. est
corda 90 graduum qui sunt quarta pars circuli et
illa corda est radix quadrati 20000 Cuius
corde medietas est sinus 45 que est
radix .n. multum esse 2000... ap-
parebat autem quod portio .a.l. sit di-
midium 6 partis circuli cuius portionis
circuli corda sit invenire multipli-
ca sinum 30 in semetipsum quod est linea
.d.o. et multiplica minuta .a.o. in

semetipsum et utrumque sit iunge Et
collectum summe radix erit corda 30 g.
Si autem minus sinum 60 de medietate
dyametri remanebit linea .a.o.
Medietas vero corde 30 g. et sinus
15 g. Est autem linea .a.f. corda 30
g. cuius medietas linea .f.a. vel
linea que est portio circuli vel que est ab .f.
in .v. vel ab .d. in .h. 15 g. Et sinus
portionis linea sinus est linea .a.b.
et eius quantitas sic invenitur multi-
plica lineam .b.f. que est 100 minutorum
cum sit equalis medietati dyametri
in semetipsam et linea .f.a. in semet-
ipsam que est sinus 15 g. Postea nos
multiplicationem linee .f.a. minuemus
multiplicatione linee .f.b. et remanen-
tis minutorum tolles radicem que radix erit
sinus 75 g. Et est linee .a.b. et
est equalis linee .v.f. Et sic facies
in inveniendo omnes sinus circuli
tam exiguam quam maiorem Jam demonstra-
tum est quod cum positum sit dyameter circu-
li esse 200 minutorum Corda 6 partis
circuli esse 100 minutorum Cum sit equalis
dimidio dyametri circuli et est sinus to-
tus cuius medietas est sinus 30 g. et sunt
50 minutorum que est sinus 2 kardagarum Si
autem multiplicamus sinum 30 in semet-
ipsum et minus inde proveniente summa
de sinu toto in se multiplicato et pro-
veniente summe radix corde erit ut
corda 30 g. Cuius medietas erit
sinus 15 g. sive kardage multi-
plicatum eiusdem sinum s[...]

[illegible] kardag[illegible] i semis[illegible] et minue
[illegible] summas de summa toto
multiplicatus in semis[illegible] [illegible] 22
[illegible] Et [illegible] numerus [illegible]
[illegible] erit summa 17 g[illegible] 17 kar-
dagaz. Et est dimidium [illegible]
[illegible] Deinde diminue summam
[illegible] summa 30 et residuum erit kar-
daga 2. Postea multiplica summam
toto in semis [illegible] et [illegible] inde [illegible]
[illegible] diminue [illegible]
[illegible] erit [illegible] 40 g[illegible] Et [illegible]
erit summa 34 [illegible] kar[illegible]
Subtrahe abcd summa 2 karda-
gas et remanebit summa 3 kar-
dagas. Deinde minue summam
kardag[illegible] de summa 0 et remanebit
summa 4 kardagas [illegible] 16 [illegible]
kardag[illegible] de summa 17 g[illegible] 14 kar-
dag[illegible] et residuum erit summa 4 kar-
dag[illegible] [illegible] quorum summa 4
kardag[illegible] de summa toto 1 de 140
[illegible] remanebit [illegible] erit summa
[illegible] Hec sunt 6 kar-
[illegible] kar[illegible] [illegible] hec summa
in[illegible] [illegible] Iunio
[illegible] [illegible]

Quod autem voluis [illegible]
[illegible]
[illegible] kardaga [illegible]
[illegible]
[illegible] erit summa 4 g[illegible]
et 0 et eande summa minue

de summa toto multiplicatus in se
[illegible] et remanebit [illegible]
erit summa 82 g[illegible] 4 [illegible] postea mi-
nue summam 82 g[illegible] et 6 de summa
toto. Et residuum multiplica
in summa 30 et exinde surgentes [illegible]
[illegible] summa 3 et 4 [illegible]
eundem surgente [illegible] minue de
22 180 et [illegible] summe [illegible] erit
summa 22 g[illegible] 4 8 diminue quod [illegible]
summa de summa toto multiplicato in
semis [illegible] et remanebit [illegible]
erit summa 61 videlicet [illegible] et semis
diminue [illegible] de summa toto et re-
manebit [illegible] multiplica in s[illegible]
mi 30 et [illegible]
erit summa 11 g[illegible] et [illegible] et summa
[illegible] subtrahe de summa toto in
se [illegible] multiplicato et remanebit
[illegible] erit summa 16 g[illegible] et 1 [illegible]
minue [illegible] summa 14 de summa to-
to multiplicabis et residuum in summa 30
et [illegible] summa diminuta
de summa toto in se [illegible]
[illegible] erit [illegible] Eodem modo [illegible]
fit [illegible] adhuc [illegible] [illegible]
[illegible]
kardaga [illegible] et [illegible]

Et si kardag[illegible] [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Et [illegible]
[illegible]
[illegible]

cum casu omnium sit una declinatio Cum itaque declinationes totas queris multiplica in summam unius gradus vel si plura fuerint plurium ¶ Et summam inde provenientem divide per 140. Deinde simul cum divisione provenientem invenias et tali portionem quam portio est de toto unius gradus vel plurium si feceris ad plures. secundo facies cum unius gradus usque in proportionem quam gradus unius Inventio eclipsis solis et lune

Quoniam in quolibet mense anni cuiuslibet an possit fieri eclipsis solis vel lune volueris invenire intra tabulam annorum quintorum collectorum et expansorum cum anno in quo queris si vis eclipsim solis vel tabulam preventionis si vis eclipsim lune et accipe quod inveneris de motu latitudinis [illegible] et quod invenis in collectis et expansis aggrega et aggregatum nota radicem motus latitudinis quod scribas in 12 locis ¶ Deinde scribe sub illis 12 motus latitudinis 12 mensium qui inveniuntur in tabulis mensium quintorum et preventionis et aggrega unumquodque per se superiori radici et quod ex unoquoque provenit erit motus latitudinis ad unumquemque mensem [illegible] illius anni ¶ Deinde aspice [illegible] si coniunctionem quesivisti quo mense anni motus latitudinis sit medii in signis et [illegible] gradus minus 17 vel plus 4 signis et 18 gradus usque ad 6 signa integra possibile est fieri eclipsim solis circa finem mensis ¶ Si non

preventionem quesivisti vide in quo mense sit motus latitudinis medii in signis minus 12 gradibus vel plus 4 signis 2 et 18 gradus usque ad 6 signa et 12 gradus vel plus [illegible] signis et 18 gradus usque ad 12 signa possibile est eclipsim lune fieri circa medium illius mensis ¶ Et in illis mensibus in quibus predictos non invenies impossibile est fieri eclipsim ¶ Cum itaque scieris mensem in quo potest fieri eclipsis solis vel lune equa illam preventionem vel coniunctionem illius mensis secundum regulas predictas ¶ Et sic videbis si erit eclipsis vel non et scies quorum dierum [illegible] et quanta erit eclipsis si deus voluerit

Expliciunt canones tabularum alphonsi

Finitus est liber iste Anno domini [illegible]
Feria 2 post festum Jacobi Julii

Priores astrologi celestium
corporum motus diligentissime
considerantes obseruatores e-
orum de anno in annum subdi-
uisionis principio diuisarum
nationum posteriorum describserunt
que quidem nationes diuisam quan-
titatem anni atque diuisum principium fa-
ciunt. quia alii solares alii lunares
et de solaribus alii bisextiles alii
non et de bisextilibus quidam incipiunt primo
anno post bisextum. quidam 2° et quidam a
3° Et quidam a ianuario incipiunt alii
ab aliis mensibus. Ideo ut istarum ta-
bularum sit doctrina quibus omnibus diui-
sas principium erarum et annorum quantitates
diuisas atque etiam istas tabulas perfecisset.

Numerum annorum mensium et dierum a
principio alicuius ere inceptum per 4 3
2 uel 1 reducere decadum quod per iiii in-
telliguntur dies et 60 iii valet viii
2m 60 2a viiim 3m 60 3a viiim quartum
etc. decadum quod ad reducendum annos
alicuius ere ad 4a 3a 2a iii componere
sunt 3es tales quarum prima ad reducen-
dum annos solares bisextiles 2a ad
reducendum annos solares non bisextiles
et 3a ad reducendum annos lunares Item
prima diuiditur in 3es particulares tabulas prima
est de annis collectis 2a de annis ex-
pansis 3a de mensibus Item in 1a
est de expansis sunt 3es tales quarum prima
de annis expansis quorum quilibet est bi-
sextilis 2a est de annis expansis quo-
rum 2us est bisextilis 3a est de annis ex-
pansis quorum 3us est bisextilis. Tercia
diuisio istius tabule quibus est de mensibus

et diuiditur etiam in 3es particulares tabulas
prima est de mensibus incipientibus a ianuario
2a de mensibus a septembre 3a de mensibus
ab octobre Et in qualibet istarum menses anni
in replicantur bis quia primo ponuntur menses
anni non bisextiles 2a menses anni bisex-
tilis 2a tabula que est ad reducendum annos so-
lares a anno bisextiles habet etiam particulares
tablas et per titulos potest cognosci secundum modos
dos predictos. Et 3a etiam tabula anni que est
de annis lunaribus habet et tabulas particulares quas
per titulos potest cognoscere. Cum igitur volueris
reducere annos et motos completos alicuius
alicuius ere intra cum numero annorum collecto-
rum in tabulas describentes illius ere primam
positionem et vide per titulos tabularum si perfecte
positionem numerum annorum istorum inueneris in di-
recto quartam 3am 2am 1am illis annis equaliter
Si uero non inueneris perfecte accipe minor
propinquiorem et quartam 3am 2am 1am que inueneris in directo
eius scribe in tabula eo ordine quo sunt ordinati
residuum annorum minus propinquioris quem inter priora
in eiusdem tabule et quartam 3am eius subalius scribe
quibus sub suo genere quarta sub quartis 3a sub
3is etc. Intra iterum cum residuo si sit
residuum in tabula annorum ea annorum
collectorum et expansorum quorum oportebit
Et sic cum mensibus perfectis in tabula men-
sium superiorum si annus non fuit bisextilis
scribendo eius subalius quod inueneris
in directo quod sub suo genere quousque in-
ueneris totum numerum annorum et mensium
Si autem restat aliqui dies de mense
aliqua qua sunt in scribe scribe in 1us Quo facto
aggrega ea ad inuicem incipiendo a minore
et si ex aggregatione numerorum ad inuicem
creuerit 60 adde unitatem in ordine 2o
eodem Si ex additione ad inuicem prouenit

eos sit adde pro illis viii^tem in 3us sic
fac de quarta si oportebat residua autem sit
in locis. Quo facto quarta 3a linea in qua in toto
numerus annorum mensium et dierum continebatur.

2 Quarta 3a linea in presenti preveniunt.
Quesita alicuius ere ad annos men-
ses dies aliorum vel e contra. Quere in 1a quarta 3a linea
in tabulis illius ere si per statim potes inveni-
re tunc annos quos in directo invenies scrip-
tos sunt anni quos queris. Si autem illa non in-
venis per statim tunc quere in eadem tabula annorum
numerum propinquiorem. Et numerum annorum in directo
inventum ex scribe. Postea in 1a quarta 3a linea in
quorum erat minus minor quam numerus illorum
cum quibus debebas intrare. Subtrahe ab
isto et cum residuo vel minori propinquiori
intra iterum tabulas illius ere in quibus ipsum
potes invenire vel cum minori propinquiori
et numerum annorum in directo inventum ex sub
aliis scribe. Deinde cum residuo minori
cum quo intrasti ad maiorem cum quo intrare
debuisti si sit residuum tercies intra tam
in tabulis annorum collectorum quam expansorum
et mensium subscribendo annos et men-
ses quos in directo eorum invenies sub
aliis annis quousque nichil sit residuum
de proposito quartis 3is et cetera. Vel saltem si
sit residuum ita parvum quod non posset
complere mensem scilicet tunc menses quos pro o-
peratione intrasti si aliquos habuisti. Et tunc
id residuum erunt dies mensis imperfecti se-
quentis menses completos. Vel erunt
dies primi mensis non diu perfecti si nullum
mensem habuisti. Et secundum tamen in tali proposito
necesse est quod si annus imperfectus sit bisextilis
oportet intrare tabulam mensium in fiore
et si non est bisextilis in simplici.

Numerum annorum mensium et dierum incom-
pletorum a principio alicuius ere ex eius
in tabulis tantum positis divisatorum per aliquam aliam
eram cognitam invenire. Vero queratur reduc annos
eius notos ad quartas 3as pro minutis vel sic secundas
dictas in era cognita et in contra quam secundas
per tabulas proprias positas in principio. Quare vero
era cognita precedit illam incognitam de era vero
era cognita precedit eam incognitam tunc istam
dictam subtrahe a quartis 3is et in annis dictis
et mensibus ere cognite quere. Si vero incogni-
ta precedit illam dictam adde quartis 3is ere
cognite et quod post augmentum est dimissis
invenies erunt quarta 3a a principio illius ere
incognite preinsita usque ad tempus propositum. Re-
duc in 1a quarta 3a linea ad annos dies menses
illius ere incognite per precedentem capitulum per tabulas
proprias illius ere incognite et habebis numerum annorum
notorum illius quartis 3is et conversum et cetera.

Novem anni alicuius in libris propositum
si dies invenire. Reducatis annos
mensibus et diebus ad quartas 3as. Deinde quartum
numerus quorum intra tabulam notarum et numerum
inventum in directo sub cyclo scribe ex eodem
fac de 3is quaerendo numerum 3orum in eadem
linea qui et numerum in directo invenies sub
cyclo 3orum ex scribe eodem fac de 3is
et minutis. Deinde adhuc subscribe
numerum ferie quam invenit illa era ad quam
operatus es quam habebis in quadam tabula ad hoc
facta. Postea totum adde simul et quod prove-
nit divide per 7. Et tunc aut erit residuum
aliquid vel nichil. Si nichil dies sequens intra-
bit 7am feriam. Et si aliquid intrabit per
tales ferias qualis est numerus in fine septem.

Circulum mediorum solis et revolutionis
et cum planetarum et capitis draconis
et centrum lune et eius argumenti et argumenti centri

superioris veniunt invenies at eciam medium
motum octave spere. Ad motum augium
et eciam elongacionis solis et lune in eam
et ad inclinaciones planetarum adde semper pacie-
fruite. Notandum quod tale medium motum
tum et argumentorum quorum hic datur doc-
trina sunt facte ad annos solares bisex-
tiles in quibus supponitur esse quod quilibet annus
sit bisextilis et quod annus incipit a ca-
lendis marcii et dies primus incipit a meridie
precedentis et finitur in meridie sui ut supra
patet. Intra igitur cum numero per-
fectorum annorum domini nostri ihesu christi in tabulas
annorum collectorum si precise ponis invenies
et quod in directo invenies serva signa gradus et minuta
et secunda ex sexe in eadem et habebis medium
motum solis ad annos propositos. Si
vero non invenies annos precise intra
cum minore propinquiori et quod in directo eius
invenies signa gradus etc eo ordine quo supra in eadem.
Deinde cum residuo annorum intra
in eisdem tabulis vel cum propinquiori.
Si precise non poteris residuum in-
venire et quod invenies in directo in veniens ex
sexe quodlibet sub suo genere signa sub signis
etc. Deinde cum residuo annorum intra
in easdem tabulas et numerum in directo inventum
ex sexe sub aliis eo ordine quo prius. Si
vero cum numero annorum perfectorum fuerint alii
quod dies perfecti anni imperfecti intra cum illo
die in tabulas anni vel mensis ubi numerus
ille dierum invenitur et quod invenitur in directo
sub aliis sexe. Si vero cum diebus perfectis
fuerit hore intra cum numero illarum horarum per-
fectarum et quod in directo earum invenies sub
aliis pone quodlibet sub suo genere. Si vero

cum horis erunt minuta cum eis intra cum numero eorum vel minus
propinquiori in tabula horarum et quod in directo in
veniens ex pone sub aliis taliter scilicet primo quod inve-
nies in directo illius in prima linea versus sextam
fiunt gradus secunda quod sunt minuta. Si vero erunt secunda
[illegible] eas primo et secunda vel generaliter fractiones
cum minutis horarum in tabula horarum [illegible]
per primum quod primo invenies at si erunt in loco
deinde ex sexe sub aliis quodlibet sub suo genere
Si non aliquid fuerit residuum intra iterum cum primo
residuo in eadem tabula. Et accipe quod invenies in
residuo in eadem tabula et sexe sub aliis ut prius eodem modo in
directo et sexe sub aliis ut prius eodem modo intra
bis cum secundis in eadem tabula ut deinde est de minu-
tis sed tercia variatur quia illa que erant minuta erunt
secunda et sic deinceps. Si vis posses intrare
hic secundum et deinceps variando tamen ut
cum quarta dicta quibus variando tantum ut
predictum est. Deinde scias utrum iste an-
nus sit bisextilis. Quia si sit sit bisex-
tilis et tunc sibi loco bisexti motum v
unius diei sub aliis sexe quibus ita or-
dinatis aggrega singula singulis secunda
secundis minuta minutis gradus gradibus signa signis in ta-
bulis et quociens ex addicione 30 ora
ad invicem pervenerint 60 totum pone unum
tamen in secundis et residuum stet loco suo sic
fac de secundis et minutis deinde adde gradus
ad invicem et quociens ex addicione gradibus
pervenerint 30 tociens adde unitatem in signis
et residuum stet loco suo. Deinde
aggrega signa ad invicem quociens ex addi-
cione eorum pervenerint 12 totum remove 12
et residuum stet loco suo quo facto pervenie-
tur medius motus solis in toto tempore propo-
sito sine radice et eodem modo invenies mo-
tum omnium planetarum et alia que prius proponebam
sine radice christi quod radices ipsis
addideris habebis quod queris. Radices

aut omnium istorum inveniens in una parte tantum
ad illud festum et est radix Christi ut hic accipi-
tur et si scis partes in quibus erant posita in
principio primi diei ianuarii anno primo anni in-
cepit primum. ¶ Est scilicet notandum quod radices
iste sunt hic posite ad mediam noctem parisiensem
cuius longitudo est ab occidente fere 40 gradus
et 30 minutorum cuius latitudo 40 gradus et 10
minutorum. Si autem velles hora invenire ad aliam
civitatem vide longitudinem in illa civitate et parisius
et gradus differentie multiplica per 4 et habebis minuta horarum
que si fuerint plura 60 per 60 divide et numerus quotiens
sunt hore et residuum si sit plus dierum erunt minuta hore
et habebis horas et minuta hore. quam si inter illarum
civitatem et parisius vel in solum si non est hoc
Deinde quere medios motus et alia posita in tot
horis et minutis si habuisti horas et minuta et subtrahe
medium motum solis in illis horis inventum a medio
motu solis invento per tabulas ad parisius
ut dictum est. Si civitas illa sit orientalior
vel adde. Si sit occidentalior eodem modo adde medium
motum lune in istis horis et minutis inventum cum
medio motu lune per civitatem occidentalem subtrahe
per orientalem eodem fit de aliis scilicet de centro medio
lune et argumento medio et de aliis sibi positis
¶ Si vero cum annis arabum vel aliarum gentium hu-
ius annos solares scilicet quos velles intrare in tabu-
las que sunt facte ad annos solares cum quibus opera-
mur primo ut devenias in notitiam illorum annorum cor-
respondentium annis Christi per 3am regulam quibus cognitis
operare ut prius. Si vero velles habere medium
motum solis et alia sibi posita ad aliquod
tempus preteritum annos Christi vel radicem aliam quam
tamen esse notam supponas post annos menses
dies et horas illo tempore preteritos in tot annis men-
sibus diebus horis quere medium motum solis et
alia posita 2m quod dictum est prius et tunc

medium motum quod est provenit subtrahe
de radice medii motus solis in annis
Christi si potes. Si autem de radice non
potest subtrahi adde 12 signa et postea
subtrahe et quod provenerit erit medius
motus solis illo tempore preterito. Eodem modo
fit de medio motu lune et de aliis
consequenter. ¶ Item notandum quod medius motus
veneris et mercurii idem est cum medio
motu solis ideo de hiis non sunt facte
tabule. ¶ Est etiam notandum quod centrum
lune potest haberi subtrahendo medium mo-
tum solis a medio motu lune et residuum
duplicando. Si autem non potest subtrahi
quia maior tunc addantur 12 signa super
medium motum lune. ¶ Argumentum autem 3um
superiorum potest haberi subtrahendo medium
motum cuiuslibet eorum a medio motu solis
et residuum eorum erit argumentum. Si vero non
potest subtrahi addantur 12 signa cum medio
motu solis et tunc fiet subtractio
vel potest haberi per modum prius dictum et fa-
cilius quia in istis minutis scilicet quod facilius
est unum minutum uno minuto addere quam unum
ab alio subtrahere

Ad quodcumque tempus volumus radicem
medii motus solis et medii
motus lune et aliorum in principio precedentium
positorum constituere habere possumus
quia per eas doctrinam magis probus laboris e-
vitabitur quam in aliis tabulis habebatur et
melius est ut illa radix constituatur in
principio anni post bisextum scilicet in medie no-
ctis diei decembris anni bisextilis
quod ibi accipitur finis decembris et principium
ianuarii. ¶ Queratur igitur medius motus

medius motus solis et medius motus lu-
ne et alia in presenti proposita in toto 1o
capitulo quod est primum annorum Christi ac 2o
capitulo adaptantur ... radicem tua facile per
presentem tabulam quoniam omnia inventa adde
cum radice Christi scilicet singula sin-
gulis et habebis radicem ad primum anni
propositi ex parte adaptare quod cum ista
similiter usque ad 20 annos ponas in
primo cuiuslibet anni radicem constitutam et per istum
modum quamlibet radicem unius istorum in primo
et presenti propositorum annos domini in-
carnationis Christi completis 1320 scilicet in meridie ul-
timi diei decembris 1320 et ea scripsi in
tabulis 2m quas videre poteris

Ex radice constituta per presentem radi-
cem cuiuscumque volueris anni usque ad 20
annos expeditissime extrahes. [illegible] adde
annos volueris habere et tot annis quem medium
motum solis et alia proposita in quarta et in
annis expansis ex directo annorum pro-
positorum quod inveneris adde radici inven-
te per presentem scilicet singula singulis et habebis
radicem [illegible] anno secundum
radicem ... et facias in quocumque anno
et per istum modum facias in quocumque anno
volueris. [illegible] quod si ille sit bisex-
tilis oportet te addere motum unius diei
[illegible] cum radice inventa et definiatur
cum mensibus secundum bisextum [illegible]
[illegible] eas proposito anno

Medium motum solis et medium motum
lune et alia proposita in quarta et deinceps
die et hora et minuto hoc toto anno volueris
invenire. Quere diem mensis ad quem vo-
lueris proposita invenire et quod in eius directo
scriptum fuerit adde radici illius anni singula
singulis et habebis propositum. Si vero cum die-
bus erunt hore et minuta hore in fine

quem volueris invenire propositum
scribe que sunt in directo diei
perfecti [illegible] in tabula et deinde cum
minutis annorum perfectorum [illegible]
horarum et quod in eius directo inveneris scribe
sub aliis quelibet sub suo genere. Et si etiam
inveneris minuta hore intra eandem tabulam
cum illis minutis fac secundum doctrinam 4e huius
et quod inveneris scribe sub aliis quelibet sub suo
genere. Tunc super scribe radicem illius anni et
adde omnia ad invicem singula singulis secundum doc-
trinam 4e huius et habebis propositum. Serva tamen
bene quod si annus sit bisextilis et transierit locus
bisexti accipias radicem anno bisexti
definiente et habebis propositum

Partem proportionalem alicuius seu minorum 8
seu [illegible] seu aliquorum
[illegible] accipe ad [illegible] labores mul-
tiplicationis et divisionis que [illegible]
[illegible] et eclipsium eveniunt solis [illegible]
[illegible] Cum vero talis
est que [illegible] ad
alterum [illegible] in capitulis
tabularum et reliquam [illegible]
[illegible] tale et quod inveneris in angulo [illegible]
[illegible] ea [illegible] in 1o
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] volueris

secundum proportionem aliquam ad 30
minuta quod dictum est operis
et quod inveneris duplica et si vel-
les invenire partem proportionalem per
semicirculum quem maioris minuti
in latere dextro et descende ad minorem quam
sinistro sumptis et descende ad minorem in
latere inferiori et operare ut dictum est

.9. Locum augis cuiuslibet planete cognoscere
oportet quod motus augium ex duplici mo-
tu componitur ex motu accessus et ex motu
octave. Unde et adsunt duabus tabulis in diges-
tis scilicet tabula medii motus accessus et re-
cessus et tabula motus qui quarto intitulatur tabula
motus augium. Quia componitur motus augium
secundum doctrinam et etiam motus accessus et re-
cessus in tabulis predictis additis et sic ma-
nent tot annis in quot volueris radicem
constitue ut locum augis invenire. Deinde
constituatur radix per 6 quam summa quod sunt
et tamen usque ad 12 annos. Cum igitur velis
scire locum augis addas motum augium per
uno anno radici inventae per 6. Et etiam
addas medium motum accessus et recessus
per uno anno radici inventae per 6 additae
Si volueris habere locum augis per 2° anno
sequenti iterum atque constitue radicem
et constituas radicem per quotlibet annos vo-
lueris per 1 et unumquemque ipse quod est radix
medii motus accessus et recessus augium
et radix motus qui quarto non invenitur in 1°
anno tantum quod possit facere diversificationem in ope-
ribus. Quando feceris medium motum accessus
et recessus in toto in primo anno resolve in
gradus si sint ibi signa. Et cum unus gradus in
quod est invenire in tabula tabularum equationis mo-
tus accessus et recessus et in directo eius
invenies equationem motus octave spere.
Si autem cum gradus componitur minuta intra cum
cum illis gradibus in eadem tabula addito
uno gradu cum illis minutis et sume
per equationem in directo existentem
et tunc vide differentiam istius equationis et
primae et illius differentiae accipe partem proportionalem
secundum proportionem minutorum que erant cum gradibus
cum quibus in tabula intrabas ad 60 per ?
quam partem proportionalem debes addere equationi primae
si fuerit minor 2e vel ab eo subtrahe si
fuerit maior et quod provenit est equatio
motus octave spere illis gradibus et minutis
correspondens. Quam equationem tu addes
das si gradus et minuta medii accessus ipsius inveni-
fuerint .a. 0. signa in gradus usque ad centum 80 gradus si
autem fuerint a 180 usque ad 360 erit minuen-
da. Si gradus est addenda adde eam cum
radice augium tamen scilicet illius anni
in quo es. Si autem sit minuenda minue
a motu augium. Ita scilicet quod totum adde
radici augium cuiuslibet planete. Si autem sit
minuenda tunc adde scilicet cuilibet eadem radi-
ci et ab 1° toto subtrahe eandem et rema-
net tibi locus augis cuiuslibet planete praeter
lunam quod alio invenitur per tabulam medii
centri lune. Sic invento 1° loco augis in
primo anno volueris annis sic illum per radi-
ce illius anni. Hic nondum quod si volu-
eris perfectius invenire locum augis poteris
addere medium motum accessus quem invenies
in directo mensis in quo volueris. Et hec
habebis cum radice anni inventa per 1am et
eodem modo motum augium et deinde fiat

Argumentum solis [illegible] ut prius .10
centrum facimus [illegible] ionis inveni

venies et initium in principio cuiuslibet anni
radicem invenire Quere locum augis
cuiuslibet stelle per precedentem in principio illius
anni et vide quantum distat accipe ar-
cus et habebis argumentum solis in 2a figura de
proportionibus horarum tunc argumentum solis in 2a
figura de subtrahe a medio motu addito
illi radice medium motum solis et habe-
bis argumentum solis in principio illius anni Et cen-
trum venies eodem modo subtrahe augem
cuiuslibet horarum a medio motu suo et
remanebit centrum medium cuiuslibet hora-
rum in principio illius anni Quia cum hoc est
radix illius anni et non obliviscaris
Modo si annus sit bisextilis fac duas
radices quarum ultima deserviet me-
sibus post bisextum
11. Argumentum solis et centrum saturni et ali-
orum dicta in quocumque die et quacumque
hora et minuto hoc placuit invenire
Scito argumento solis ac centro saturni et ut
in precedenti posuimus ponebatur in principio anni
que scribe ex in tabulis accipe medium
motum solis existentem in directo diei
ad quam vis illa habere et scribe ex infra
sub radice anni Deinde intra cum minutis
horarum si habueris horas et que in directo
horarum inveneris ex sub aliis scribe
et sic intra cum minutis minutorum si minuta
habueris in eisdem tabulis secundum doctrinam pre-
dictam tamen bene que operis per radicem anni
bisextilis Si annus primus sit bisextilis
et locus bisexti transierit et que est proveniet
erit argumentum solis ad diem illam ac horam
et minutum Eodem modo fac de medio centro
saturni et de aliis que proponitur in i-ma
precedenti et habebis propositum
12. Verum locum solis volens invenire
Quere primo medium motum per precedentem vel
per aux et ipsum scribe Deinde summas argumentum
per precedentem et cum quo intras tabulas equationis
solis et equacionem in directo existens est equatio
solis Si vero cum argumento cum quo intrabis fue-
rit minutum sume primo cum gradibus precise et
equacionem in directo existentem ex scribe
Deinde cum eodem argumento uno gradu ad-
dito intras easdem tabulas ut primus et equa-
cionem in directo existentem sub aliis scribe
Et tunc vide differentiam equacionis secunde ad
primam et illius differentie accipe partem proportionalem
secundum proportionem minutorum argumenti ad 60 propor-
tionaliter que si fuerit proportionalem partem proportionalem
adde equacioni prime si fuerit minor se-
cunda vel abice si fuerit maior et
quod per subtractionem vel addicionem provenerit
erit equacio solis habita equacione solis ad-
de cum medio motu solis si argumentum fuerit
plus 6 signis et proveniet verus
locus solis in 9a spera
13. Verum locum lune in 9a spera invenire
Quere primo medium motum centrum
medium et argumentum per precedentes Deinde
inde cum centro medio lune tabulam
equacionis ingredere et eius similiter in lune
is minutis quere et accipe que in directo
eius inveneris de equacione centri et minutis
proportionalibus et utrumque per se scribe Si
vero cum centro lune cent minus capiens
primo summatim est in 10 promotu gradus sive ut
primo summatim in 12 de equacione solis tunc
si centrum fuerit plus 6 signis equacionem
centri subtrahe ab argumento medio lune

& si fuit minus eandem adde & erit
2m equatum cum quod inter easdem tabulas &
erit similem quem in lineis numeri & accipe quod
in directo in eis inveneris de diversitate dyametri
circuli brevis unumquodque per se extra scribe
equando proportionalibus si sunt minus secundo scriptum in
12a. Postea vero accipe de diversitate dyametri
circuli brevis partem proportionalem 2m proportionem
minutorum proportionalium ad 60 per quartam quod parte
adde cum equatione argumenti & habebis equationem
argumenti examinatam Quam quidem equationem
argumenti sic examinatam addatur medio motui
lune si argumentum equatum plus 6 signis fuerit
vel ab eo minue si fuerit minus & habebis
verum

·14· Verum locum capitis draconis invenire
in qualibet hora medium motum invenias per tabulas
& 3am subtrahe de 12 signis & residuum
erit verus locus capitis draconis & caude
eius oppositus erit eadem

·15· Verum locum saturni iovis martis
veneris in qualibet hora invenire Quere
primo medium motum cuiuslibet horum & argumentum
medium per tabulas vel 3am & quodlibet scribe cum
Deinde quere centrum medium cuiuslibet horum
per tabulas & scribe quodlibet per se scias tamen quod
centrum medium veneris idem cum argumento so-
lis Cum ergo centrum medium cuiuslibet horum intra-
tabulas equationibus eiusdem quemadmodum similem
in lineis numeri & quod in eius directo inveneris
de equatione centri extra per se scribe
cā
proportionalibus si sit ibi minus secundum scriptum in 12a Si
igitur centrum medium cum quo tabulas intrasti
fuit 6 signis scribe super eam additur
& adde eam centro medio Et minue eandem
ab argumento & si fuit minus super scribe
minuatur & minue eam a centro & adde eam
argumento medio & sic utrumque habebis equatum
Cum centrum igitur equato eadem tabulas in-
quemadmodum similem in lineis numeri & num-
proportionalia inventa extra per se nota Et
vide utrum hec minuta sint accepta
in parte descensus vel augmentationis &
hec non habentur quod de eo minus cum argumento
equato & quod in eius directo inveneris
in altera longitudine et eius de equatione argumenti
unumquodque per se scribe super proportionalibus si sint
ibi minus ut docetur in 12a Accipias eius
diversitatem dyametri de longitudine longiori
si fuerint minus accepta in parte descensus
Si vero fuerint accepta in parte augmen-
tationis accipe de longitudine propiori de-
qua diversitate accipias partem proportionalem
secundum proportionem minutorum proportionalium ad 60
quam partem proportionalem adde equationi argumenti si
fuit diversitatis dyametri accepta
de longitudine propiori Si vero fuit ac-
cepta de longiori eandem subtrahe
ab argumenti equatione & habebis argumenti equationem
examinatam super quam scribe addatur
si fuit argumentum equatum minus 6 signis
Si fuit plus scribe super eam minuatur
postea equationem argumenti & centri considera
Si sit utrumque sit addatur adde ea simul
& totum adde medio motui istius planete
Si super utrumque sit minuatur iunge eas
utrasque simul & totum minue a medio motu
planete Si vero super unam sit addatur & super
aliam minuatur tunc minue minorem de maiori
& si super maiorem sit addatur residuum adde
medio motui planete Si autem super alteram fuit
minuatur minue residuum a medio motu planete &
quod post augmentum vel decrementum reman-
serit erit verus locus planete in qualibet hora diei
Verum locum mercurii operatus eo- ·16·
tum in qualibet hora facit eodem sicut

dictum est in 2bus superioribus excepto quod ac-
cepto quod in addendo partem proportionalem diversitatis
dyametri circuli brevis sit accepta de
longitudine longiori vel breviori secundum residui-
tatem tantum minutorum proportionalium nam si super-
minuta proportionalia scripta sit addenda deinde
diversitatem dyametri accipe de longitudine
propiori. Et scribatur minuta tunc debemus
diversitatem dyametri accipe de longitudine
longiori et in omnibus fac alius ut in precedenti
capitulo.

Utrum planeta sit stationarius directus
aut retrogradus per tabulas invenire. Va-
das cum centrum equatum et argumentum equatum illius
de quo volueris et intra per 16 et proportionaliter
scribe. Deinde cum centro equato intra
tabulas stationum illius planete et stationem primam
quam in eius directo invenies extrahe proportionaliter non
quasi minuendo de 12 signis rema-
nebit statio secunda quam subtus primam scribas. Et
deinde si argumentum equatum eiusdem planete
fuerit equalis stationi prime in signis gradibus
et minutis erit planeta stationarius statione prima
scilicet ut incipiat retrogradari. Si fuerit plus
statione prima et minus 2a erit retrogradus.
Et si fuerit equalis 2e erit stationarius
statione 2a. Si vero idem argumentum fuerit plus
statione 2a vel minus statione prima erit di-
rectus. Quod si planeta fuerit retrogradus et vo-
lueris scire quot dies transierint ab inicio
retrogradationis stationem eius primam de
eodem argumento equato minue et quod remanserit
ut facta reductione ad idem genus fractio-
nis divide per motum argumenti eiusdem planete
in uno die notum per 7 capitulum vel 8 quantum. Et .16
quod exierit erit numerus dierum ab inicio

retrogradationis preteritorum. quod vero remanserit
minutis per 24 et collige divide per motum
argumenti in una hora ut prius et exibit numerus
horarum preteritarum et habebis quot dies et horas tran-
sierunt a principio eiusdem retrogradationis.
Si autem quando incipiet dirigi volueris invenire
argumentum equatum de 2a eius statione minue et quod
remanserit per motum argumenti in uno die sicut
prenarratum est divide. Et si aliquid remanserit
minutis ea per 24 et divide prout per quod potes
ut prenarratum est et invenies quot dies et
horas sunt usque ad directionem. Si vero fuerit directus
et volueris scire quando retrogradabitur argumentum eius
a statione prima subtrahe et divide ut prius et

Declinationem eclipticae in habes positum .18.
capitulo 30a invenire per tabulam
declinationis cum gradu signi cuius declinationem
volueris. Et declinationem in directo inventam ac-
cipe pro declinatione illius gradus. Si vero cum gradu
ceciderint minuta invenias equa proportionaliter sicut in 12a capitulo
habebis declinationem gradus et minutorum. Quod si
gradus signi cum quibus intrasti tabulam fuerint a
principio in signis et gradibus usque ad 3a signa declinatio
erit septentrionalis ascendens et a 3bus usque ad 6
erit septentrionalis descendens. Et a 6 usque ad 9
erit meridionalis descendens. Et a 9 usque ad
12 erit meridionalis ascendens.

Latitudinem lune per tabulas invenire. Vadas .19.
cum loco capitis per 19 capitulum quod de vero
loco minue vel medium motum capitis vero
loco lune adde et habebis argumentum latitudinis lune
cum quo intra mediam tabularum equationis lune
in gradibus et latitudinem lune in directo oppositam
sume. Que latitudo erit septentrionalis ascendens si fuerit
eius argumentum a principio signis usque ad 3a signa ut
dictum est in precedenti de sole

20 Latitudinem saturni iovis martis invenire. Cum istorum centrum equatum et argumentum equatum per 16 capitulum scias et quelibet per se scribe. Deinde centro equato saturni 50 gradus adde et centro iovis equato 20 gradus minue. Centrum vero martis sicut est dimitte et cum eo quod provenerit singulariter intra tabulam latitudinum trium superiorum que augmentatur per 6 gradus ingredere et quod in directo inveneris in minutis proportionalibus accipe. Deinde cum argumento vero prius iam signato intra easdem singulariter et quod in directo eius inveneris de latitudine prius septentrionali et meridionali sume. Si vero fuerit centrum unius prius cum suo addito sic quod fuerit a 0 usque ad 90 vel a 270 usque 360 reperies eum in superiori medietate tabule accipe latitudines septentrionales que dicuntur effirgion septentrionalis. Si autem predictum centrum fuerit a 90 usque ad 270 in inferiori medietate accipe latitudines meridionales que dicuntur effirgion meridionalis. Postea accipe de latitudine ista partem proportionalem secundum proportionem minutorum proportionalium ad 60 per 4am et istud quod provenerit erit latitudo stelle in parte qua venis eam. Sit notandum quod si centrum equatum vel argumentum equatum cum quo intrasti tabulam non precise inveneris intra cum minori propinquiori et accipe quod in directo eius inveneris. Deinde intra cum maiori propinquiori et accipe quod inveneris in directo que quelibet ex se scribe subtrahendo minorem de maiori et residui accipe partem proportionalem excessus cum quo intrare debuisti tabulam ad minorem numerum cum quo intrasti ad 6 gradus quia ista tabula augmentatur per 6 gradus. Deinde quam partem proportionalem adde equationi prime si fuerit minor secunda vel ab ea remove si fuerit maior et sic in omnibus tabulis que augmentantur per sex

Latitudinem veneris et mercurii invenire. Scias eius centrum equatum et argumentum equatum et utrumque per se signa. Deinde cum argumento vero ipsius intra singulariter in tabulam veneris et accipe quod inveneris in directo in tabula declinationis et in tabula reflexionis utrumque per se scribe. Postea centro veneris 60 gradus adde. Et si post additionem provenerit ultra 360 gradus proice inde 360 gradus et cum residuo vel cum eo quod fuerit minus 360 gradus. Si vero erit 360 gradus cum eisdem ingredere easdem singulariter in et quod in directo eius inveneris de minutis proportionalibus sume et signa. Deinde accipe partem proportionalem declinationis prius signate secundum proportionem istorum minutorum proportionalium ad 60 et hec erit prima latitudo eius extimata que provenerit ex declinatione epicicli sua [illegible]. Si autem centrum veneris et argumentum veneris cum quo operatum fuerat et centrum veneris cum suo addito fuerint in eadem parte celi, id est si ambo sint in medietate superiori vel inferiori, erit ipsa latitudo equata meridiana. Et si unum illorum fuerit in una medietate et alterum in altera erit ipsa septentrionalis et cuius partis cognoscitur [illegible] memorie commendata scribe supra quam non sunt probabilis. Dicitur autem ultime tribus superior quod in argumento cum fuerit centrum vel argumentum a 0 in signis et 3 gradibus usque ad 3a signa completa vel a 9 signis completis usque ad 12 signa. Inferior vero dicitur cum fuerit a 3 signis completis usque ad 9 signa. Deinde cum sumeris centrum veneris prius signatum antequam sic fiat additio 60 graduum singulariter intra tabulam eandem et quod in directo eius de minutis proportionalibus fuerit in duobus 21

locis seorsum scribe Deinde acci-
pe partem proportionalem ex inflexione
prius inventa cum proportione istorum minutorum
ad 60 per quartam et hec est inflexio ex-
aminata scribe eam ex eius in tabula tunc
si centrum verum simplex verius per
quod sunt minuta proportionalia supposita fuit in medie-
tate superiori tabule et cum hoc fuit argumentum verum
plus minus 180 gradibus erit inflexio examina-
ta septentrionalis Sed si argumentum verum plus
180 gradibus erit ipsa reflexio septentrionalis et hec
erit 2a latitudo examinata que proveniet
ex inflexione epicicli scribe eam et super
eam scribe nomen sue partis postea accipe
de minutis proportionalibus in alio locorum scriptis
secundum partem que est latitudo verius 3o ex-
aminata provenientibus ex declinatione deferentis
epicicli eam et est sic latitudo 3a septentrionalis
Et postea istas 3es latitudines adinvi-
cem collige si omnes in eadem parte sint
Sed si sint in diversis ut si una sit in
parte septentrionali et 2a in meridionali vel econtra-
rio tunc subtrahe quod in meridionali est ab eo
quod est septentrionale Sed si id quod est septentrionale fuerit ma-
ius eo quod est meridionale et residuum erit
latitudo verius septentrionalis ultima verificata
Sed si meridionale fuerit maius quam septentrionale
tunc subtrahe septentrionale a meridionali residuum
erit latitudo verificata meridionalis

22: Latitudines mercurii invenire
habito centro et arcu eius vero per
11am [illegible] memorie quemadmodum ut
dictum est in precedenti primo cum arcu
vero in tabula latitudinum Et accipe quod in di-
recto fuerit in tabula declinationis et inflexionis mercurii
et utrumque scribe per se tunc si centrum verum
fuerit in superiori medietate ex sola inflexione
10am partem eius minue Sed si fuerit in medie-
tate inferiori illam 10am partem inflexionis super
ipsam adde et quod post additionem vel minutionem
proveniet scribe loco prime inflexionis ipsa scilicet
Deinde centro vero mercurii 110 gradus adde
Et si ex additione plus 360 remove ab
inde 360 et cum residuo intra cum illo quod
fuerit minus 360 Sed si non fuerit 360 [illegible]
mercurii tabulas ingrede sumens minuta proportionalia
que in directo eius inveneris Deinde de
declinatione eius scripta accipe partem proportionalem
2m proportionem minutorum proportionalium per 1am et quod
proveniet erit latitudo 2o examinata proveniens
ex declinatione epicicli scribe eam Sed [illegible]
ista latitudo fuit septentrionalis vel meridionalis
eodem penitus quo in precedenti scribe nomen
super eam nomen sue partis Deinde centro vero
mercurii 280 gradus adde Et si ex additione
[illegible] et cum eo quod proveniet in easdem tabulas mer-
curii ingrede et quod in eius directo fuit de
minutis proportionalibus scribe et in duobus locis
scribe Deinde ex inflexione prius inventa
accipe partem proportionalem 2m proportionem istorum
minutorum proportionalium ad 60 et hec erit in-
flexio examinata quam scribe Deinde si centrum
verum mercurii cum suo addito cum quo hec minuta
proportionalia sumpsisti Et eodem quo dictum
est in precedenti secunda latitudo 2o examinata
que proveniat ex inflexione epicicli ut
est dictum [illegible] cum centro

vero et cum suo addito ibi autem cum centro
vero simpliciter subtrahe igitur eam et reliquum sine
partes. Postea accipe declinationis porcionem in al-
tero latere situatis quartam partem et dimidium quar-
te quarte partis cum suo dimidio erit latitudo 2o
exquisita que scilicet est meridiana. Postea istas lati-
tudines adinvicem collige ut scias adequate presen-
tem latitudinem eclipsis precisam quo demum est inspectum.

.22. Utrum stella sit ascendens vel descendens in pre-
sentiarum latitudine et quomodo est cognoscere. Scias eius
latitudinem in quocumque die volueris sicut supra docuimus.
Deinde scias latitudinem ad 10 dies quia si lati-
tudo eius septentrionalis fuit et eius latitudo in illo die
post augmentatur videbis erit ascendens si
autem diminuitur erit descendens. Et si eius
latitudo meridiana fuit et augmentatur erit
descendens et si minoratur erit ascendens. Hoc
autem de saturno iove et marte aliter contra
patet. Dubium est quibusdam nam si latitudo alicuius
istorum fuit septentrionalis et centrum argumenti usque sint a-
ccipe latitudinem usque minuta 180 gradus erit as-
cendens. Si vero plus erit descendens. Econtra
erit si erit eius latitudo meridionalis scilicet tamen si
argumentum usque minus 180 gradus erit descendens. Si
vero plus ascendens. Et hic notandum quod latitudo
saturni septentrionalis maxima est 3 gradus 2 minuta meridiana
3 gradus 5 minuta. Iovis autem in septentrione et meridie
est 2 gradus et 8 minuta. Et martis quidem latitudo
septentrionalis 4 gradus meridionalis vero 6. Veneris vero
maxima latitudo in septentrione et meridie est 9 gradus
et 10 minuta. Et mercurii tam septentrionalis quam meridionalis
4 gradus et 10 minuta.

.23. Parum quarum media solis et lune conuin-
cti in quocumque anno volueris inve-
nire scias elongationem lune a sole in principio
illius anni in quo volueris scire vel in fine
anni preteritis quod idem est in tabula prima
secundum annos expansos et collectos
addendo quod extraxeris de tabula
cum radice elongationis solis et lune
proxima quia si nichil inveneris in signis gradus
et minutis et 2o ista hora scies quod quesis
quia ista hora est coniunctio media. Si vero inve-
neris aliquid scias quod istud est distantia in-
ter solem et lunam. Quaeras igitur istam distantiam
in tabula elongationis lune a sole in qua primo
que extenditur ad 30 dies et sic si illam dis-
tantiam precise inveneris tunc accipe nume-
rum dierum in directo illius distantie inventum
in precedenti linea versus sinistram quam apu
tam a primo ianuarii. Si longitudo fuit so-
lis scilicet a diebus decembris numeras.
Si longitudo fuit lune et in meridie illius
diei in quo tunc nunc erit coniunctio solis et lune
quesita. Si vero distantiam non invenias
precise sume cum minori propinquiori et accipe
dies quos inveneris in directo supra proximus.
Deinde subtrahe id cum quo intrasti tabulam
ab illo cum quo intrare debuisti quod fuit
residuum quere supra ... Et cum illo residuo intra
tabulam medie elongationis septem ad ho-
ras quere sicut illi si precise poteris inve-
nire. Similiter quere minorem propinquiorem et
numerum horarum in directo inventum scribe
extra cum diebus situatis prius. Deinde si
precise non invenisti sume residuum in tabula horarum sub-
trahe ab illo cum quo intrare debuisti et
cum residuo intra tabulam et residuum sic erit
minus ab minori subtracto et ideo horarum
diminutio est variando et gradus sicut in
et minuta 2 et 2 3a sicut videbis in tabu-
la horarum. Et si precise non posses invenire
accipe horas proximiores et minus in directo
inventum et prima linea versus sinistram

et numerus minutorum horae quae sibi extra cum diebus et horis prius signatis. Et cum residuo vel secundi proportionali minue eandem [illegible] ut prius. Et si in 1° sunt minuta accipe quae inveneris in directo et adde cum aliis et cum residuo si residuum sit et fuerit maius [illegible] minuendo. motus elongationis in uno minuto potes accipe pro uno minuto. Et si minus pro nichilo reputetur et si velles minuta sine 2° minue cum residuo ut prius. Et cum sic feceris habebis dies horas et minuta coniunctionis prius ianuarii. Si fuerit longitudo solis et subtrahe dies horas quae provenerint in ad[…] ebus decembris. Si longitudo fuerit lune et remanebunt dies decembris in quibus cum ultima coniunctione fuerit prius quam coniunctio ianuarii cum quibus addas dies horas et minuta unius lunationis. Et aggregatum subtrahe dies decembris et remanebunt dies horae minuta prime coniunctionis ianuarii sua cum radice cum sua totius anni

¶ Primam oppositionem mediam solis et lune ianuarii in quocumque anno volueris invenire. Scias dies horas et minuta quae sunt inter horam medie coniunctionis et oppositionis quae habebis. Si mediamus dies horas et minuta unius mensis quos invenies subtrahe medie coniunctionis vel oppositionis in mensibus quae omnia subtrahe aliqua quae vel a diebus prime coniunctionis ianuarii invenire pro parte. Si potes invenire si dies medie lunationis possunt inveniri inter primum diei prime ianuarii. Similiter adde dies medie lunationis et quocumque modo feceris habebis primam oppositionem ianuarii sua radice proprio anno

¶ Quamcumque coniunctionem solis et lune volueris excepta prima coniunctione ianuarii et quamlibet oppositionem ianuarii invenire. Scias

primo coniunctionem quam volueris et cum 1° numero intra tabulam coniunctionis in mensibus quae extenditur usque ad 12 menses. Et accipe dies horas et minuta quae in directo illius mensis continentur et sub radice coniunctionis prime anni scribe et adde omnia adinvicem in capitulo additionis quod adsunt genera sua ut minuta sub horis horas diebus dies diebus et cetera. Et si ex additione minutorum provenerint 60 pro quolibet 60 adde unitatem horis. Et si ex additione horarum provenerint 24 adde unitatem diebus. Et tunc dies qui ex tali additione provenerint quia in diebus mensium qui sunt in prima linea cuiuslibet mensis expansis usque ad 264 et in directo cuiuslibet diei alicuius mensis invenies numerum dierum. Scias quod post meridiem illius diei preteriit horas et minuta quot continebuntur cum diebus cum numero mensium. Sed si annus non sit bisextilis. Et si fuerit bisextilis et locus bisexti cum fiet est hoc illi post meridiem diei preteritis

¶ Sic notandum quod aliquando in uno mense eveniunt due coniunctiones et idem est de oppositione et cum non possunt ibi quam numerus 12 mensium [illegible] quo ianuarii explicantur per 24. Et omnis alia coniunctio anni extenditur [illegible] per [illegible] primam coniunctionem possunt [illegible] 12 lunationes. Possunt autem facere in quo mense erunt due coniunctiones aut aliquo principium mense aut aliquo fine quod si mensis sit 31 dierum et inveniatur coniunctio sit 11 horas et 24 minuta et 44 2a quam 31 primi 31 dierum post subtrahendum [illegible] post meridiem prime diei in mensis [illegible] eadem [illegible] de mense. Si vero mensis sit 30 dierum et inveniatur coniunctio in prima 14 minuta et 44 2a quam est residuum post

subtractor unius lunacionis a 30 diebus erit
una quarta quod in 1° mense Et apparet cum potes
cognoscere utrum in aliquo mense due coniunctiones
sint Si inceperit in mense tamen 30 dierum quod 31
dierum completo in fine ultimi diei mensis
et completur cum illius lunacionis invenire a primo
illius mensis tunc idem sunt a 4 que in primo eius
mensis Et Secundum est quod aliam contingit
in februario non erit alia quarta et quod hic eveniunt
sicut patet sciri per ea que dicta sunt Cum in facis
quod in alio mense sint due quarte Si facis
primam et volueris 2am scire adde super dies
horas minuta que sunt in mense una lunacionem
et quod est provenerit erunt dies hore et minuta quarte
2e Si vero scies 2am et volueris scire primam
subtrahe a diebus horis et minutis quarte 2e dies
horas et minuta lunacionis unius et remanebit quarta prima
eius mensis Quomodo autem oppositionem quamcumque volu-
eris in anno post primam oppositionem ianuarii volueris
invenire Adde cum prima oppositione ianuarii ... -
ta illa eadem que adduntur cum prima quarte ad
secundam quartam nichil oportet amplius nunc in solutio-
nem et quantitatem dicta sunt de ... dici potest de
oppositione quod tamen est ab oppositione media ad oppositionem
mediam sicut a quarta ad quartam et illa que expandantur
ad 12 lunaciones est quibus tamen oppositionibus et quartis
·2Λ· Medium motum solis et medium motum lune
et argumentum solis et argumentum lune et argumentum
latitudinis ad horam prime coniunctionis medie et eciam
ad horam prime oppositionis medie ianuarii inve-
nire Quia hec proposita inveniantur per 4am
et 8 nam Et argumentum solis per 11am si fuerit
radix eorum constituta in primo anni Et scias
quod si habes medium motum solis in hora coniunctionis
habes et medium motum lune quia tunc medius
motus solis et lune sunt idem Et est
sciendum secundum quod scias medium motum solis
in hora oppositionis scias eciam medium motum
lune quia medius motus lune tunc est in toto
medius motus solis Medio motu solis
et medio motu lune et medio argumento lune
argumento quam latitudinis lune invente in tempore prime coniunctionis
medie et eciam oppositionis prime fuerit pro tota
anni radice
Medium motum solis et lune argumentum latitudinis ·20·
in tempore quarumcumque coniunctionum anni et oppositionum
sequentium primam coniunctionem et oppositionem ianuarii
invenire Scias quotam coniunctionem volueris illius
anni et cum numero primo intra tabulam mensium et
medium motum solis et lune et argumenti lune et
argumenti latitudinis lune et quod inveneris in directo
accipe et extra scribe sub radice eius anni
sicut ... Nota per precedentem capitulum sub suo genere
scilicet medium motum solis sub medio motu solis
medium motum lune sub medio motu lune
et sic de aliis Deinde adde singula
singulis secundum doctrinam in precedentibus
tradita et habebis propositum
Verum locum solis et lune in hora coniunctionis ·21·
medie et oppositionis invenire Scias
argumentum solis per precedentem Et intra cum eo
tabulam equacionis solis et operare secundum
doctrinam 12e et habebis verum locum solis
verum locum lune habebis querendo argumentum
lune in tabula equacionis lune et quod in directo
eius inveneris equacionem argumenti lune Si
cum argumento non fuerit in equa ... pillis
2m quod dictum est in 12 habeat equacionem argumenti
adde cum medio motu lune invento
per precedentem Si fuerit argumentum plus ...
vel abeo minue si fuerit minus et habebis
verum locum lune medie coniunctionis vel op-
positionis Et hic notandum quod cum volueris

equare lunam in hora medie coniunctionis et
oppositionis non facias nisi semel in canone quia
equatio erit et nulla nunc est. accipe
diversitatem dyametri circuli brevis quia in
proportionalibus sunt nulla, hoc est nondum quia
parte brevi. Si volueris equationes solis et
lune in hora medie coniunctionis et oppositionis in-
trando eodem per tabulas equationis
solis ad horam medie coniunctionis et oppositionis
intrando eodem cum argumento solis et quod in directo
inveneris equatio solis si cum argumento fuerit ali-
quid minuendum. Si vero ibi fuerint alia minuenda equa
primitus … deinde est in 12a eodem in
directo … argumento lune invenies equationem.
Si cum argumento non fuerint minuenda, si vero fuerint
minuenda equationes provenientes
inde adde cum medio motu. Si argumentum
fuerit plus 6 signis, alias minue si fuerit
minus et habebis verum locum solis et lune
sua quelibet parte.

Motum solis et lune equalem in una
hora invenire. Scias verum locum
solis et lune hora medie coniunctionis et oppositionis
per precedentem. Deinde scias distantiam inter verum
locum unius et verum locum alterius in longitudine et eidem
longitudini adde 12 partem
eius. Deinde totum in duo media partire et
quod collectum fuerit cum argumento lune medio
mente quo invenisti verum eius locum …
si fuerit longitudo solis vel ab eo minue
si fuerit longitudo lune id est si luna …
sicut solet et hoc cum argumento medio cum quo
invenias medium motum lune equatum
in una hora sua ipsum … igitur cum argumento
solis in tabula motus diversi solis et
lune in una hora que per 6 gradus aug-

mentatur si per partem potes invenire eum et
quod inveneris in directo invenies de motu solis
diverso accipe quod est motus solis in illa
hora equatus. Eodem intra cum argumento lune
cum suo addito seu diminuto equato si
per partem potes eum invenire. Et quod est in eius
directo est de motu diverso accipe quod est
motus solis in illa hora equatus. Eodem modo intra
cum argumento lune et cum suo super addito seu
diminuto si potes ipsum per partem invenire
et quod inveneris in directo invenies de motu lune
diverso accipe in una hora. Si autem predictum
argumentum per partem non invenies intra cum brevi-
ori propinquiori et accipe quod in eius directo in-
venies. Deinde intra cum alio in medio et
iterum accipe quod invenies. Deinde accipe
differentiam que est inter primum inventum et secundum eius
differentiam accipe partem proportionalem differentie argumenti
proportionalis ad breviorem propinquiorem inventum in ta-
bula, quam partem adde super equationem primam
ad 6 … si fuerit
si fuerit brevior vel ab ea minue si fuerit
aliter. Deinde intra cum longitudine in tabula
et … equationis diversi motus et
lune in una hora et quod in directo eius in-
venies de motu medio lune in una hora
venies de motu medio lune in una hora
prius accepto minue. Si fuerit predictum
argumentum a nullo in signis et gradibus usque
ad 3a signa vel a nono in 12 id est si
fuerit in medietate superiori. Si vero fuerit
idem argumentum a 3bus signis usque ad 9 ea
adde medio motui lune in una hora
et habebis motum lune diversum in una hora
quo mediante invenies veram coniunctionem et oppositionem.

Tempus vere coniunctionis et oppositionis, aequationis
distantie: scias quod medie coniunctionis et
oppositionis per 24 … 21 si volueris facere

coniunctionis vel tempore medie oppositionis per 26 vel
21. Si volueris oppositionem scias certum verum lo-
cum solis et verum locum lune in hora medie
coniunctionis si volueris coniunctionem. Si vero volueris veram
oppositionem scias verum locum utriusque ut prius et
utrumque signa quia si verus locus lune sit in
eodem gradu vel et minuto in quo est verus locus
solis tunc coniunctio vera et media sunt in eodem
tempore vel si verus locus lune sit in eodem
gradu minuto et secundo in quo est nadir solis tunc
oppositio vera et media sunt in eodem tempore. Si vero
non fuerint in eodem loco tunc scias longitudinem
que est inter eos et cuius sit longitudo an sit solis
an lune. Dicitur autem longitudo solis si sol pre-
cesserit lunam idest si verus locus solis sit ante
vero loco lune. Si vero sit econverso longitudo dicitur
esse lune quia longitudinem suam. Deinde scias mo-
tum solis equatum in una hora et certum motum
lune per precedentes tunc subtrahe motum so-
lis in una hora a motu lune in una hora
et residuum dicitur superatio lune qua superatione re-
ducta ad secunda per eam divide longitudinem solis
et lune reductam ad secunda et numerus quotiens erunt
hore residuum si fuerit multiplica per 60 et divide
ut prius et que provenerint erunt minuta hore et
hora et minuta hore que sunt inter coniunctionem mediam et veram.
Si longitudo inter solem et lunam sit ita parva quod
non possit dividi per superationem multiplica longitudinem
istam reductam ad secunda per 60 et divide per superationem
reductam ad secunda et que provenient erunt minuta inter
coniunctionem veram et mediam extrema. Habes autem
horas et minuta hore adde horis medie coniunctionis
vel oppositionis si longitudo fuerit solis. Si vero lon-
gitudo fuerit lune minue et habebis postea aug-
mentum vel diminutionem tempore vere coniunctionis si operatus
es ad coniunctionem vel oppositionis si operatus es ad secundam
oppositionem. Aliter autem hic idem habere potes:

adde longitudini inter solem et lunam 12^am
eius partem quod totum coniunctum reductum
ad secunda divide per motum lune in una hora
reductum certum ad secunda per precedentes motum
prius dictum et provenient et hore et minuta
hore que sunt inter mediam et veram coniunctionem vel
oppositionem solis et lune vel inter coniunctionem mediam
solis et nadir lune. Deinde ut habeas
verum locum solis adde 12^am longitudinis
que est inter solem et lunam super verum locum
et longitudinem cum sua 12^a super verum locum
lune hora medie coniunctionis vel medie oppositionis
ad hoc si longitudo fuerit solis vel ab eis
subtrahe si longitudo fuerit [illegible] lune
et habebis verum locum solis in [illegible]
hora vere coniunctionis vel oppositionis. Et hic notandum
quod habebis veram coniunctionem vel oppositionem ad meridiem
parisiensem et diebus non equatis. Si vero vo-
lueris eas equare pone cum gradu solis verum
in tabula equationis dierum et equationem dierum quam
in eadem directo inveneris accipe que reductis
in minuta horarum faciendo ex uno gradu 4 minuta
hore et ex 15 minutis unum gradum unum minutum
hore et cum ipsorum in certis observando
adde 1^a minutis horis horis et minutis horarum prius
inventis et habebis diem et horam vere coniunctionis
vel oppositionis lune diebus equatis ad meridiem
parisiensem. Si vero velles habere ad meridiem
alterius civitatis vide utrum 1^a civitas sit
orientalior et scias per quot horas et minuta
horarum est orientalior vel occidentalior
et si 1^a civitas sit orientalior adde
1as horas et minuta si habuisti horas et minuta
super horas vere coniunctionis adinvenisti. Si vero sit
occidentalior subtrahe et sic habebis horam
vere coniunctionis vel oppositionis in illa civitate.
Et hic notandum quod cum inveneris horam vere coniunctionis

ad presens et volueris scire verum illa
sit verissima hora vere coniunctionis vel oppositionis
Quere medium motum solis et etiam medium
motum lune et centrum lune et etiam argumentum
lune ad tempus vere coniunctionis vel oppositionis diebus
tamen non equatis per 4 vel per 8 am Deinde
invenies verum locum lune et solis per 12 et
sua Deinde invenias verum locum lune per
19 et si fuerit verus locus solis et verus
locus lune vel verus locus solis et nadir
lune quod convenit in signis gradibus minutis hora est
quesita Si vero non convenit scias quod
nimia est discordia si vere operatus es
operare iterum ut prius et invenias horam
verissime coniunctionis Deinde adde cum eo

Eclipsis solis et equatorum dierum
lune in quocumque anno volueris pos-
sibilitatem invenire Quere primo coniunctionem
ianuarii in illo anno in quo volueris habe-
re per 4 Deinde quere medium motum argumenti
latitudinis ad idem tempus in tabula tamen per 4 vel 8 am
et cum sua radice anni illius collecto
Quere primo oppositionem mediam ianuarii et etiam
motum argumenti latitudinis ad idem tempus et cum sua
radice Deinde si volueris invenire
possibilitatem eclipsis solis argumentum latitudinis
ad idem tempus medie coniunctionis sumes sumptum in 12
locis diversis scribe et vinculis istorum
adde motum latitudinis unius mensis ita quod
radicem scriptam in primo loco adde motum
latitudinis in primo mense et radicem scriptam in 2o
loco adde motum argumenti latitudinis secundi
mensis et sic deinceps et habebis argumentum
latitudinis ad singulos menses illius motum
vero argumenti latitudinis invenies in tabula medie
coniunctionis vel oppositionis in mensibus Tunc quicumque
in quo mense invenies argumentum latitudinis a 0 in
signis et gradibus usque ad 12 signa vel

a 4 signis et 18 gradibus usque ad 6 signa et
scias quod in illo mense possibilis est eclipsis
solis Si vero non invenias ita scias quod in
polis est in regionibus quarum sunt ad 7 climate usque
polum in aliis tamen regionibus est ad aliud Et
eodem modo invenies possibilitatem eclipsis lune si
addas super radicem argumenti latitudinis in tabula opposite
argumentum latitudinis cuiuslibet mensis quod in primo mense
quod inveneris argumentum latitudinis a 0 in signis et gradibus
usque ad 12 vel a 4 signis et 18 gradibus usque
ad 6 signa et etiam a 6 signis usque ad 6 signa
et 12 gradus Et tamen ab 11 signis et 18 gradibus ad
12 signa scias quod in illo mense possibilis
est eclipsis lune

Diversitatem aspectus lune
in longitudine et latitudine per tabulas invenire
Nondum est quod tale quibus utimur Sed di-
versitate aspectus lune in [illegible] longitudine et
latitudine sunt facte ea [illegible] ut lunam
sit in auge deferentis et in [illegible] auge epicycli
et cum hoc in principio cuiuslibet signi posuit subtractam
fuit diversitas aspectus solis a diversitate
aspectus lune et sunt facte super per horas equales
in quod corpus lune videtur a circulo medii
sunt ut per horas equales et diversitates
aspectus quod per has tabulas accipiunt non
sunt ita vere quemadmodum sunt ille quas accipimus
sunt opere [illegible] et arte [illegible] sed
[illegible] albategni multis rationibus obstantibus
[illegible] sit illius [illegible] Cum volueris
igitur operari scias locum lune [illegible] et
horam vere coniunctionis et gradum ascendentem et etiam gradum
medium celi eadem hora Deinde scias lon-
gitudinem gradus lune a gradu medii celi istorum
subtrahendo ascensiones gradus orizontis
[illegible] gradus medii celi ab ascensionibus gradus
lune cum luna fuerit in parte orientali

vel subtrahe ascensiones que sunt ab ascensionibus medii celi cum luna fuerit
in parte occidentali et quod evenit inde serva
divide quod provenerit per 14 et habebis horas residuum multiplica per 60 item divide per
14 et habebis minuta horarum et habebis horas et minuta
horarum que sunt inter lunam et meridiem et coniunge lune
que in parte orientali aut occidentali Si
vero ascensiones quas divides volueris sint pauciores 14 multiplica eas per 60 et divide per 14
et habebis que minuta horarum fuerunt inter lunam et meridianum et lunam Deinde scias utrum sit
super terram vel subtus quod ita scias
et si luna fuerit in gradu occidentis signi ascendentis
et ascendentibus secundum ordinem signorum luna autem
erit super terram et subtus terram scias autem
gradum ascendentem et gradum medii celi et ascensiones
signatum notorum in circulo recto per
saphaeam vel per astrolabium vel quadrantem
saphee annexum vel eam per tabulas
ascensionum in circulo recto vel obliquo Cum
igitur scies quod luna erit super terram tunc cum horis
longitudinis loci lune a gradu medii celi tabulas
divisionis aspectus qui fuerit propinquior latitudini
regionis tue et in horis signum signi in quo
fuerit luna et hoc in parte superiori tale si fuerit
ante meridiem vel in parte inferiori si luna fuerit
post meridiem et quod inveneris in eius directo
de minutis longitudinis et latitudinis accipe et habebis divisionis si cum horis non fuerint minuta
sed si fuerint minuta in easdem tabulas
una hora addita et accipe item minuta
longitudinis et latitudinis ut prius et scribe eas sub
alio Deinde scias differentiam inter duas equationes
et accipe partem proportionalem differentie longitudinis secundum
proportionem minutorum proportionalium ad 60 per quod et
adde illam partem proportionalem super minuta longitudinis

longitudinis prius accepta si fuerint pauciora vel minue si fuerint plura secundo acceptis
Similiter accipe proportionalem partem differentie minutorum
latitudinis secundum proportionem minutorum ad 60 et
adde illam partem proportionalem super minuta latitudinis
prius servata si fuerint pauciora secundo acceptis vel minue si sunt plura et habebis
divisionis aspectus equata pro horis et minutis
et pro signo in quo est luna si fuerit in principio
illius Si vero luna non fuerit in principio illius
signi invenies item eodem modo cum horis longitudinis
a meridie in signo sequenti et in eadem
parte tabule et eo proportionaliter hoc si habeas minuta
eodem processu quo feci cum est in signo precedenti
et habebis divisionis aspectus equatam
in longitudine et latitudine pro horis et minutis
in principio signi sequentis signum in quo est
luna Tunc accipe differentiam minutorum et
differentiam minutorum latitudinis equatam pro horis
et minutis pro signo in quo est luna et eius
pro signo sequenti et accipe partem proportionalem
differentie minutorum longitudinis secundum proportionem minutorum
graduum quos luna peragravit in signo in
quo est ad totum signum vel ad 30 gradus
per quod Adde super minuta longitudinis equata
pro horis et minutis in signo in quo est luna
si fuerint pauciora minutis longitudinis
equatis pro signo sequenti vel abicies
deme si fuerint plura Et similiter accipe
differentiam minutorum latitudinis equatorum proportionaliter
signo partem proportionalem illius differentie secundum
proportionem graduum signi ad 30 ut prius et
adde super minuta latitudinis equata pro
signo in quo est luna Si fuerint pauciora
equatis pro signo sequenti vel subtrahe si fuerint

plus et quotiens non scias diebus di
versitatem aspectus lune in longitudine et latitudine
equatam per horis et minutis Et extrahe loco
lune in signo in quo est supposito quod luna
fuit in auge ecentrici et extrahe in auge deferen-
tis Si vero luna non fuit in auge ecentrici
invenies cum arcu lune equato in tabulam
quam augmentare per 60 gradus
Et si prima non poteris invenire in-
tra diversitatem secundum quod demum est in 21
accidentaliter motum solis et lune in una
hora et accipe minuta que invenies in directo
in tabula super quod scriptum est ecentrici bonus
secundum quorum proportionem ad 60 accipe partem
proportionalem minutorum longitudinis visionis equa-
torum et extrahe minutorum latitudinis per 9 et
minuta longitudinis adde super minuta longi-
tudinis visionis equatam et extrahe minuta latitudinis
super minuta latitudinis et provenient minuta lon-
gitudinis et extrahe minuta latitudinis equata ceteris
motibus super horis et minutis et per loco
lune in signo in quo est et extrahe per loco eius
in equali Deinde scias longitudines item
solis et lune per eorum medios motus
in illa hora quam longitudinem duplica et
cum eis centrum medium cum quo intra
eandem . . . tabulam orbatam ut prius
equando si . . . oportet et accipe
minuta que invenies . . . directo invenies in
tabula quam intitulatur centrum egressus
secundum quorum minutorum proportionem ad 60 ac-
cipe deinde longitudinis et latitudinis visionis
equatam partem proportionalem minutorum longitudinis
adde super minuta longitudinis et extrahe partem
proportionalem minutorum latitudinis adde super minuta
latitudinis et tunc habebis minuta longitudinis et latitudinis
equata secundum veritatem eius actionem

. . . fuerit cum Deinde diversitatem aspectus
. . . lune in longitudine addas super locum lune
si longitudo lune ab ascendente fuit minus
90 gradibus Si vero plus minues et quod provenerit
erit verus locus lune visus De in-
de scias latitudinem lune veram et eius partem
per 20 et si fuit latitudo lune et diversitas
aspectus in parte una iunge eas simul Si vero
fuerint in diversis minue maiorem de minori
et scias partem illius quod remanserit quod vero ex-
ierit per augmentum vel diminutionem erit latitudo
lune visa quam memorie commenda

Ut eclipsis solis et eius quantitates et d-
urationem per tablas adhuc scias invenire
scias primo medium motum solis et medium motum
lune ad tempus medie coniunctionis ad quod possibilitatem
eclipsis invenisti per 21 capitulum Scias etiam
medium latitudinis arcum lune quod est distantia medii
motus lune a vero loco capitis secundum quod demum
fuerit in 22 capitulo vel sic per 23 vel 8 capitulum
in prima tabula vel non aliter fac sic
subtrahe verum locum capitis a medio motu
lune Vel adde medium motum capitis medio
motui lune et proveniet arcus latitudinis medii
motus lune quod fuit Deinde scias equationes solis et lune
ut possis vera loca utriusque per motum dare
in 20 capitulo Deinde equationem arcus lune adde
super arcum latitudinis si fuerit additiva cum eandem equationem
addidisti super medium motum lune et cum sub-
trahe ab arcu latitudinis si eam subtraxisti a
medio motu et proveniet arcus latitudinis
primo equatum secundum primum Deinde scias longi-
tudines item verum locum solis et verum locum lune
ut possis habere veram coniunctionis diebus equatis
per 22 capitulum Deinde istam longitudinem cum
sua 12a adde super arcum latitudinis lune
primo equatum si fuerit additiva cum eandem cum 12a
addidisti super verum locum lune tempore
medie coniunctionis Vel subtrahe cum

ab arcu latitudinis pro centro si enim
subtraxisti a vero loco lune eodem tempore
equato et proveniet arcus latitudinis pro centro
secundum quem hec est distantia centri lune a capi-
te draconis in hora vera coniunctionis ¶ Notandum hic
secundum quod dictum est in 32a huius quod in certo tempore
vere coniunctionis diebus non equatis quod utile est
et scire non adequare id quod medium motum
solis et lune medium et centrum lune arcum
lune et medium motum capitis et equa solem
et lunam et arcum lune et caput draconis secundum
quod dictum est in ipsius canonibus quod si concordaverint
verus locus lune et solis bene operatus es
si non concordat prima erit dicta si bene fuerit
operatus Et cum ista dicta fuerit tempore verissime
coniunctionis ut dictum est ibidem et verum locum solis
et lune et capitis draconis tunc subtrahe
verum locum capitis draconis a vero loco
lune et remanebit arcus latitudinis lune
quod dixi pro centro quia prima loco alterius 2o
equati et motum lune diversum in una hora
accepturum per arcum lune equatum mediante
invenisti equationes lune ista vice ultimo
prima primum quia cum eo operaberis et scias
equationem dierum ut scias tempus coniunctionis
diebus equatis et cum hoc verificatum
si indigeat scias postea gradum ascendentem
et gradum medium celi et ad horam vere coniunctionis
diebus equatis per 26am huius primum nisi
aliquid impedit Deinde scias longitudinem
gradus coniunctionis a gradu medii celi secundum modum
dictum in 29o Et scias similiter verum tempus coniunctionis
utrum sit de die aut nocte secundum quod dictum
est ibidem Similiter visis memorie quedam
cum horis longitudinis coniunctionis a meridie
si coniunctio fuit de die scias diversitatem
aspectus lune in longitudine cum centrum per
horis et minutis et loco lune in signo et

exempli gratia secundum quod dictum est in 30o huius quod di-
de per superationem motus lune in una hora
et proveniunt hoc residuum si fuit quod non
possis dividere Vel si diversitas aspectus
fuit brevior quam superatio in una hora tunc
cum brevius ut istud residuum multi-
plica per 60 et divide quod proveniet per su-
perationem motus lune in una hora ut scias
horas longitudinis lune a meridie celi et proveniunt
in hoc et tunc quod post dictum proveniet
sunt horarum et minutorum solum adde horis et
minutis vere coniunctionis primis si fuit ante
gradus lune et gradus ascendentis fuerint plures
gradus quam 90 vel minuere si pauciores Deinde
inde scias distantiam istarum horarum secundum
additionem vel subtractionem a linea meri-
diana Et scias iterum diversitatem aspectus
in longitudine secundum prius peritus operando et quod
proveniet erit diversitas aspectus 2a quam ut
prius eodem modo divide per superationem lune in
una hora et quod proveniet adde super horas
vere coniunctionis si super horas quibus horis prime
diversitatis addidisti et non super apponitur
ex horis vere coniunctionis et horis diversitatis
prime et hec si inter locum lune et gradum ascendentis
fuerint plures gradus quam 90 vel aberis minue
si pauciores et istarum horarum que est nunc
proveniunt scias longitudinem ut prius a linea
meridiana Et scias iterum diversitatem as-
pectus 2o eodem operando [illegible] sic
prius Et ubi hec [illegible] diversitas 2a
fuit secundum 2am et [illegible] cum provenit per
additionem horarum et minutorum 2e diversitatis
si addidisti ad hoc proveniunt post sub-
tractionem si subtraxisti sit hoc medie
eclipsis quia tunc diversitas aspectus lune
erit equalis minutis quando sole et lunam
fuerint sine augmentatione vel di-
minutione Et si diversitas aspectus 2a a 2a
2a tunc diversitas in illa hora est a 2a

minutis que sunt inter solem et lunam tunc
quantitas diversitatis 3ª fuit 60ª 2ª Quare
oportet querere horam in qua diversitas
aspectus lune sit equalis quantitati que in ca-
dit horam etc inter solem et lunam et in ipsa
erit medietas eclipsis visa quod sic scitur
patet et si diversitas 3ª 4ª 2ª fuit secun-
das in quantum superat primam Et serva illum
excessum et tunc si longitudo lune ab ascen-
dente minus 90 gradibus fuit vide utrum cum
horis distantie lune loci alicuius meridiani
equa pro diversitate 2ª invenisti fuit p6
4ª fine eclipsis hore 4ª 6ª parte unius hore
tunc excessus minus 6ª parte unius hore
Si autem illa p6 fuit 60ª 6ª parte tunc
abica minus 8ª vel 10ª parte melius
potes horam vero integram non frangas
Si vero longitudo lune ab ascendente
plus 90 gradibus fuit loco diminutionis illa
eadem quam minuebas super addas id est
non tamen addas quod perficias horam integram
quod si p6 hore vel minus hore quod sunt cum
horis in distantia loci lune alicuius medii
celi quod per 2ª diversitatis aspectus invenisti
fuit 60ª in 6ª parte hore tunc 6ª
parte hore super addas vel si fuit 4ª
scilicet quod plus quinquagesima perfecti hore
quod in una 6ª tunc adde minus 6ª vel
8ª vel decimam parte hore sic quod horam
non compleas et quod inveneris scias diver-
sitatis aspectus quo in longitudine tamen p 30ª
Deinde vide quantum hec diversitas as-
pectus 3ª superavit id est p6 minutis
si operatus fueris cum augmento vel di-
minutione 6ª partis unius hore Si vero

p 8ª parte unius hore fueris operatus vel circa
p6 Si pro minuta pro ita ut quod inveniat
sit quantitatis unius hore equalis quod ex superatione
lune in una hora deinde et quod remanserit erit
motus equatus per quod id in quo diversitas 3ª
secundam superat parte et quod exierit erit p6 hore quod
addas horis que invenimus per diversitatem 2ª
diversitatis per superationem lune et quod inveniat sum-
ma erit hore 2ª diversitatis equate sum-
cas Si vero diversitas 3ª fuit 60ª 2ª secun-
das equo scilicet quod longitudo lune ab ascendente minus
90 gradibus fuit adde 6ª parte unius hore aut
8ª aut 10ª ut melius potes ut horam inte-
gram non compleas Et si fuit plus 90 gradibus minue
6ª parte hore aut 8ª aut 10ª ut melius
potes ut horam non frangas integram et hoc
est quasi simile illius quod prius dicebatur et eius quod
invenit post augmentum vel diminutionem scias
diversitatis aspectus in longitudine et quantum hec
diversitas aspectus 3ª superabit observa
et excessum minuta p6 Si 6ª partem
addidisti vel minuisti Si p8ª vel p8
Si vero pro ita quod horas integras non inveni-
as et quod invenit superationi lune super addas
et proveniet motus lune equatus per quod vide
illud in quo diversitas 3ª a 2ª superabitur
et proveniet p6 hore quod subtrahe ex horis
2ª diversitatis hec autem vix veniat nisi
luna prope orizontem fuerit tunc inter duas di-
versitates superatio minima apparebit et quod rema-
serit erit hore diversitatis 2ª equate sum-
mas et operabis cum eis sicut dicebatur
postea Et scias quod hec 3ª summa alba-
tegni in secundo diversitatis aspectus in eclip-
si solis inveniendo quam diversitas 3ª

fuit 4or a b or 2 dixit ptolomeus o-
parum et concordat Azarchel in canonibus
super tabulas que tamen canones non quamvis sint sic
sunt meliores eius quibus vero concordat
fili et bebahegen in suis canonibus qui de
hebreo non dum sunt translati ad hunc licet ut
michi videtur ypea quandium sunt meliores omnibus
aliis excepto albategni Dicit itaque
sic [?] diuisitas 3a 4or 2a fuit scias ex-
cessum et fuit tunc super horas distancie quibus
amoueo die quas p 2am diuisitatis inuenias
et 6am partem unius super addas et eius quod
prouenerit scias diuisitatem aspectus in longi-
tudine p 3e huius et post vide quod si diuisitas
qa prima superat et excessum p 6 multiplica
et id quod prouenerit subtrahe ex superacione
lune circa versum motus equatus p que
1d in quo diuisitas 3a superat 2am quod supra
similiter diuide et quod prouenerit eius p 6 hore
quod horis 2e diuisitatis adiunge et habebis
horas 2e diuisitatis equatas quas serua si
uero diuisitas 3a fuit 6or 2a excessum seu
diuisitatem 2e ad 3am multiplica p 6 et quod prouenerit
superacioni lune adde et 2m benluhegen
p 1d superacionem lune diuide et proueniet mo-
tus equatus p quod 1d in quo 3a diuisitas
a 2o superato patet et quod prouenerit eius p
hore quod ex horis diuisitatis 2e subtrahe
et residuum erit hore diuisitatis 2e equate
serua eas cum quod horas 2e diuisitatis equatas
et inuenias aliquem modo istorum predictorum mo-
dus et serua eas p motum solis diui-
sum et motum lune diuisum in una hora
multiplica separatim et quod prouenerit cum
p se scribe et serua et si longitudo lune

ab ascendente in illa hora minus 90 fuerit
subtrahe horas diuisitatis 2e equatas ex
horis uere quibus sunt augmento ut di-
minue alicuius prius seruatis nunc et
motum solis diuisum in eisdem horis a mo-
tu solis et motum lune diuisum in motu cum
motu solis in eisdem horis prius seruatum
a loco lune ad horam quibus uere et hic idem
ab arcu lune vero solis ab arcu latitudinis
et cum hoc ab arcu latitudinis nunc inuen-
to subtrahe motum capitis draconis
in hora diuisitatis 2e equatis quod si lon-
gitudo gradus ascendentis plus 90 graduum fuit ad-
de omnia que precepit minue et quod post
augmentum uel diminucionem prouenerit
erit hore medie eclipsis similiter et
solis et lune locus et arcum latitudinis
3o equatum et arcum latitudinis et arcum lune ad
mediam eclipsis diuisum equata fere non
diuisi quod horas quas diuisi horas medie
eclipsis nunc tunc 3 aor obscuracio nisi
arcum latitudinis go equatum michi igitur di-
bus et minutis modum tunc parte inuenien-
di inuenies in canone eclipsis lune
Deinde cum arcu latitudinis nunc equato scias
latitudinem lune et eius partem p 20 huius
serua eam cum parte sua Post hoc scias
longitudinem horarum medie eclipsis
a linea meridiana p modum prius datum
et cum eo intra in tabulam diuisitatis
aspectus lune in latitudine ad tuum clima
ut docetur in 3o huius et scias eius
partem Est in meridiana in regionibus
quarum latitudo est 4or 20 graduum tunc si
latitudo lune et diuisitas in latitudine in
eadem parte fuerint eas in unum collige

Si vero in diversis locis fuerint sub-
trahe arcus a bis fuerit residuum et
erit pars. Si latitudo arcus minor a quo
fit subtractio, totius residuum erit totalis.
Si medio lib medio le erit et quod prius
augmentum vel diminutio pervenerit
erit latitudo lune visa in media eclipsi
lune. Nota quod quedam sunt tales eclip-
sis tam solis quam lune in quibus arcum
latitudinis describitur per lineis minor
et tunc oportet in eis intrare cum arcu lati-
tudinis lune et quedam sunt in quibus latitudo
lune describitur per lineis maior et in
istis oportet intrare cum latitudine lune vi-
sa ut in eclipsi solis seu cum latitudine
lune ut in eclipsi lune. Nota hic fili-
us quod canones quedes docet aliter et
aliarum diversitatum aspectus in longitudine
equari et opacum secundum pullis aliqui
discordat simpliciter et maxime ab opa-
cum istarum. Quia cum diversitatis as-
pectus fuerit equata duabus vicibus
et veniat adequabit eam certa vi-
ce tunc sit accipitur diversitatem aspectus
in longitudine et latitudine quibus cum pars secundum
quod dictum est in 3 quarta huius et quibus
pars iubet equare ut caveatur verum
diversitatis aspectus in longitudine 3a sit
4or a 6or 2a secundum ipsam diversitatem aspectus
12arum eius iubet adde tunc per mo-
tum lune in una hora diei et noctis et
minutum quod pervenerit prius dierum adde super
horas quotiens vero. Si distantia lune ab as-
cendente plus quam 90 gradus fuerit. Si vero fuerit
6or tunc iubet minue et quod prius

augmentum vel diminutionem pervenerit erit
horas medie eclipsis habeat etiam diversitatem
aspectus 3arum cum sua 12a addimus cum vero
loco lune et arcu lune vero et arcu latitudinis
lune ad horam vero quotiens si addite fuerint
hore vel subtrahantur si fuerint subtracte
et tunc habebit verum locum lune et arcum equatum
et arcum latitudinis equatum 2o secundum tunc quibus
pars cum vero si velles equare secundum nostrum
corpus canonem non accipias diversitatem
aspectus in longitudine et latitudine sed solum
in longitudine sed postea ad horas quas divi-
sisti medie eclipsis eam diversitatem aspectus
in latitudine postea vero in diversitatem aspectus in
latitudine multiplica per 11 cum dimidio inde
arcum latitudinis 2o equato quod habet ultimo in me-
dietate et computasti ad hoc si quo solis et lune
proportionem candem fuerint habet 18 si pro
capiunt. Si vero contingat quod non posses
subtrahere quia forte iste quam debes sub-
trahere esset minor quam inde maiorem
de arcu vel adde tres vel 1 gradus vel
360 gradus et deinde subtrahe et quocunque
modo feceris habebis arcum latitudinis 2o equa-
tum ad horam medie eclipsis secundum
ipsum et scias quod si cum isto arcu latitudinis
2o equato quieres latitudines lune
ut docet in 2o huius et inveneris quod con-
cordabit cum latitudine visa in solem
et lunam quam prius invenisti et computasti. Si
vero sit discordia erit minima et generi-
et defectus expertis istius operationis et

Diebus visis ad opus V non illius
equatis eclipsis et eius duratio-
nis accedas cum isto arcu latitudinis re-
soluto ad gradus si fuerit ibi signa

intrabis tabulam eclipsis solis ad longitudinem
longiorem si luna sit in auge epicycli vel ad lon-
gitudinem propiorem si luna sit in opposito augis sicut supra
potes invenire. Si non intra cum dupla [illegible]
ut dictum est in primo [illegible] et puncta et minuta que in directo
eius invenies accipe et accipe etiam minuta casus
et 2a que in directo invenies et quot fuerint puncta
cum suis minutis tot puncta diametri solis
eclipsabuntur secundum quod illa diameter equaliter
intelligi dividi in 12 partes equales tunc
minuta casus cum suis secundis adde eorum 12am
partem et quod provenerit per motum lune equalem
in una hora divide et quod provenerit erunt hore.
Si vero aliquid fuerit residuum vel forte minuta
casus cum sua 12a non potuerint dividi per
motum lune in una hora quia pauciora et tunc
in isto casu minuta casus multiplica per 60 vel
[illegible] similiter. Et iterum divide per motum
lune in una hora et quod proveniet erunt hore et
minuta horarum usque ad eclipsis medium quod est
[illegible]. Si vero contingat quod luna non sit in
auge epicycli nec in opposito augis tunc cum
argumento latitudinis [illegible] intra ut prius tabulam eclipsis
solis ad longitudinem longiorem primo et accipe
puncta eclipsis cum minutis et minuta cum 2is et [illegible]
secundo intra cum argumento latitudinis in eadem tabula
eclipsis solis ad longitudinem propiorem. Et ac-
cipias puncta eclipsis et minuta casus que inveni-
es in directo sicut prius que scribas que scribas
sub aliis prius scriptis scilicet sub suo genere
puncta sub punctis minuta sub minutis. Deinde
scias differentiam [illegible] subtrahendo
minorem a maiori [illegible] differentiam prime nota
scilicet differentiam punctorum prime et differentiam minutorum
casus prime. Quo facto cum argumento lune equato
[illegible]

proportionis que crescat per 3es vel duos gradus
sicut prius potes invenire. Accipe minuta
proportionalia que inveneris in directo et intra
[illegible] in tabula cum illo argumento lune
equato reducto ad [illegible] que
crescat per 6 et 6 gradus. [illegible]
tis invenire accipe minuta proportionalia que in-
veneris in directo in tabula [illegible] que intitulatur
proportionis longitudinum et ille tabule non
omnino concordant saltem [illegible]. Si vero [illegible]
non invenias intra cum dupla [illegible]
quod dictum est pluries supra et etiam [illegible]
motum [illegible]. Deinde accipe
partem proportionalem differentie punctorum [illegible]
et etiam differentie minutorum casus secundum proportionem
minutorum proportionalium que de tabula
seu de tabula proportionis que augmentatur per
duos gradus [illegible] extraxisti ad 60 [illegible]
[illegible]
proportionalem adde [illegible]
extracta ad longitudinem longiorem ita tamen
quod partem proportionalem punctorum adde punctis
et minutorum casus adde minutis casus
et sic habebis puncta eclipsis et minuta casus
secundum lune locum in epicyclo adequatum [illegible]
[illegible]. Et scias quod si [illegible] lune [illegible]
non invenies prius in aliqua tabularum e-
clipsis solis non eclipsabitur sol. Deinde
minutis casus adde 12am eorum partem
et quod fuerit [illegible] per motum lune in
una hora divide. Accipe [illegible] lune
equatum in una hora medie eclipsis
et quod provenerit erunt hore si fuerit residuum
aliquod multiplica per 60 multiplica per motum
lune equatum in una hora ut prius et

pvenerint nu hore 3 hore & nu hore fuit hore quam pvenerit apud eclipsis usque ad medium ut dictum usque adfiet has ultime horas [illegible] suis minutis subtrahe ab horis medie eclipsis & remanebit hore principii eclips Et similiter minuta casus cum sua 12a de arcu latitudinis equato ad medium eclipsis & de loco lune & habebis arcum latitudinis & locum lune ab initio eclipsis Et si easdem horas cum suis fractionibus addideris horis medie eclips exibit tempus finis eclips Similiter adde minuta casus cum sua 12a super locum lune & arcum latitudinis lune quod equatum & habebis locum lune & arcum latitudinis ad finem eclips Et hec omnia sua et hec principium quesivas Et si has horas principii & finis eclips persimus volueris invenire Accipias horas longitudinis principii eclips a medie & similiter finis & [illegible] cuiusque distantie scias distantiam aspectus longitudine tamen ut [illegible] equare per tabulas quam actum ut levius sit opus prius scias directum quod est in distantiam aspectus utriusque eorum & tempus & adtempus medie eclips & quelibet per se divide per superacionem lune in una hora & proveniet ex qualibet divisione horas secundum quamlibet per se Deinde horas quas per divisionem minutorum casus proveniunt in duobus locis scribe & alteri locorum unam partem hore quam servasti minus adde & alteri alteram & quod proveniet sua quelibet per se Deinde istarum horarum sic inventarum per augmentum accipe maiorem partem casus horis medie eclipsis [illegible] Si longitudo gradus visibilis ab ascendente plus 90 gradibus fuerit adde eis si fuerit minus minore vero parte similiter post augmentum accipe quod adde super horas medie eclips Si in gradum ascendentem & locum quotiens plus 90 fuerit vel ab eis deme si fuerit in ascendente & locum quotiens minus 90 gradibus & quod proveniet erunt hore principii & finis eclips sua eas & scias quod hore minores hore principii maiores vero finis Si vero velles metire cum latitudine lune visa in tabula in quibus latitudo lune plenius numero describitur in quibus numeris albategni metire cum latitudine lune in tabula eclips solis quere Et si eam in 12 tabula que est longitudinis propioris & non in tabula longitudinis longioris, venies & quod in directo eius longitudinis propioris fiunt de punctis & minutis casus quelibet sua per se Deinde cum arcu lune equato ad medium eclips resoluto in gradus in tabulas actitatis in gradus & minuta 2a parte quod inveneris in directo in tabula 2a quod in titula proportionis longitudinis accipe & 2am proportionem eorum ad hoc accipe partem ex punctis erit quantitas punctorum corporis solis obscurata Et quod proveniet ex minutis casus sua & divide per superationem lune in una hora & quod proveniet erit tempus quod apud eclips usque ad medium Si vero latitudinem lune visam in utraque tabula inveneris pone in utraque tabula post in tabula ad longitudinem longiorem & quod inveneris de punctis eclips & minutis casus sua ad partem & similiter quod inveneris de punctis eclipsis & minutis casus sua ad partem & similiter quod inveneris in tabula ad longitudinem

proportionaliter accipe scilicet puncta eclipsis et minuta casus sibi equalia sub suo gradu. Deinde subtrahe minorem de maiori scilicet puncta de punctis minuta de minutis casus quelibet per se

Similiter de quartis qualibet accipe partem proportionalem secundam proportionis minutorum in 3a linea tabule accedentium inventorum in directo argumenti latitudinis ad 60 ut prius et quod provenit adde punctis acceptis in tabula longitudinis longioris et quod ex minutis casus adde minutis casus acceptis in eadem tabula longitudinis longioris acceptis et quod provenit per augmentum erunt puncta eclipsis eadem et similiter minuta casus de quibus minutis casus fac ut prius demum ut scias horas punctorum et finis eclipsis

Et maxime tunc quod si linee latitudinis in altera tabularum non inveneris sol non eclipsabitur

Sunt nondum quod cum intrabas tabulas eclipsis solis cum latitudine linee visa et ea per se inveneris in tabula longitudinis longioris similiter et proportionis facias ut dictum est. Si non similiter et proportionis facias ut dictum est Si vero in aliqua non inveneris precise et in ambabus tunc sumes primo cum minori proportionaliter ut si sit

puncta tabule longitudinis minuta casus in directo inventa secunda demum intra cum maiori proportionaliter similiter puncta et minuta casus inventa similiter secundum aliud quelibet sub suo gradu demum subtrahe minorem de maiori quelibet a suo gradu ut scias differentiam que est inter numerum similiter eadem quelibet per se Demum scias differentiam que est inter latitudinem linee visam cum qua intrare volebas tablas et breviorem cum qua intrasti in eadem tabula longitudinis longioris et similiter eadem et est 2us numerus Deinde scias differentiam inter latitudinem linee breviorem cum qua tabulam eandem in-

trasti et maiorem inventam cum qua similiter tabulam intrasti similiter eadem que est primus numerus Quo facto multiplica 2m numerum per 3m et divide per primum et exibit quartus numerus qui ita se habet ad dictum puncto- rum si feceris de punctis vel ad dictum minutorum casus si feceris de minutis casus sicut secundus numerus se habet ad primum qui dicitur quartus numerus qui erat ignotus et post proportionalibus illius dicte scilicet equatio que debet excessum minutorum latitudinis vise cum quibus intrare volebas tabulam eclip- sis quod invenire non potuisti ad illam breviorem cum quo intrasti illam partem proportionalem seu quartum numerum subtrahe a suo gradu inventi in directo brevis latitudinis quod si quod invenitur in directo al- te latitudinis est brevior adde subtrahe partem propor- tionalem minutorum casus a minutis casus in directo eiusdem minus brevis inventis et similiter facias si non inveneris precise latitudinem linee visam in tabula longitudinis proportionis et habebis puncta eclipsis et minuta casus equata per latitudinem linee visam de quibus fac ut prius dictum est Si non volueris scire quantum obscurabitur de corpore solis quantum ad visum intra cum punctis eclipsis ad longitudinem punctorum tablam quantitatis obscuritatis solis et quod inventum inveneris de quantitate e- clipsis solis accipe et erit id quod de sole obscurabitur et erit pars obscura- ta septentrionalis Si fuerit argumentum latitudinis quod equatum a quinque signis et quinque usque ad 6 signa. Si sunt plus 180 et minus

360 erit minutorum

Diametrum solis et diametrum lune et diametrum umbre in loco transitus lune invenies. Accipias motum solis equatum in hora illa in qua vis diametrum solis quem reduc ad 2a que 2a tene primum quam in multiplica per 2 et per 4am partem unius ut docetur in 1a huius et quod provenit erunt minuta. Quibus cum denominatio mutabitur quorum minutorum accipias 10am partem dividendo per 10 quod erit diametrum solis visa. Verbi gratia sit motus solis in una hora 2 minuta 33 2a que reduc ad 2a et erunt 153 et pone ea minuta que multiplica per 20 et unam 4am unius et erunt 336 minuta et 36 2a de quibus accipe 10am et erunt 33 minuta et 39 2a 36 3a et hoc est diametrum solis visa. Diametrum vero lune sic invenies: multiplica motum eius in una hora equatum reductum ad 2a per 6 minuta quinta parte unius ut per 4 et 8 quod idem est et quod provenit pone minuta quorum accipe [illegible] partem et erit quantitas diametri lune visibilis illa hora. Hanc potes operationem facere 2m motum exempli [illegible] de sole per 1am partem huius. Diametrum vero umbre sic invenias: multiplica diametrum lune equatum per 2 et partes [illegible] hic autem facias sic. Sit diametrum lune visa 32 minuta 20 2a multiplica 32 per duo et fit [illegible] et divide 32 per 4 et erunt 1 et 2a 20 per 4 et erunt [illegible] et adiunge et multiplica per tantum et erunt 91 42 hoc est diametrum circuli umbre in situ solis posito per 1am huius [illegible] 1 et quod provenit erit quantitas umbre diametri. Suppositio quod sol sit in auge deferentis. Sed si vero velles hic facere sole in aliis locis extra quam in auge accipias motum solis equatum unius hore predicto loco in quo est sol dividendo est in auge. Deinde subtrahe hunc a quo scilicet motum dum est in auge a motu dicto [illegible] et residuum [illegible] quod multiplica per 10 et provenient 2a que reduc ad [illegible] si fuerint tot quod possit perficere minutum et quod habebis subtrahe a diametro umbre prius inventa et remanebit diametrum umbre equata.

Figuram eclipsis solis depinge per hunc modum. Fac lineam [illegible] divide per partes equales ad libitum ita tamen quod sit equalis numerus punctorum duarum diametrorum [illegible] et accipe de hac linea tantum quantum sit diametrum utriusque scilicet solis et lune [illegible] et fac circulum quem quadrantibus cum duabus lineis intersecantes se super centrum in centro extremitatibus et describas quatuor partes mundi scilicet orientem a sinistris occidentem a dextris meridiem superius aquilonem inferius. Deinde accipias in eadem linea quantitatem diametri solis [illegible] super centrum quibus circuli facias centrum que ab ipso [illegible] continebit. Deinde accipe ab ipsa linea divisa 2m quantitatem latitudinis lune vise ad initium eclipsis habebis autem latitudinem lune ad primum [illegible] et fine partem latitudinis que equatum ad illa eadem [illegible] que [illegible] prius signasti in [illegible] et hoc per 30 huius. Deinde pone [illegible] pedem super centrum que alter vero [illegible] sub latitudine lune [illegible] vel

meridionalem girabis quousque cavum fuit
et procius tactum in dyametro quod erit initii e-
clipsis spacium sit signabis locum la-
titudinis ad medium eclipsis in eadem dyametro
in parte in qua fuit latitudo et eodem modo ad
finem. Postea vero duc lineam parallelam
dyametro ab oriente et hec a signo initii eclip-
sis ad circumferentiam circuli versus occidentem
et notabis locum contactus eius in circumferentia
Deinde duces aliam lineam a signo finis
eclipsis parallelam ab oriente et similiter eius
notabis contactum in circumferentia circuli.
Deinde accipe de linea divisa dimidium dyametri
lune et facias lunarem centrum cuius erit punc-
tus contactus linee parallele in circumferentia
circuli versus orientem et ibi erit in fine eclipsis
Et eodem modo describas tertium lunarem super sig-
num latitudinis lune visibilis quod circulus ostendit quantum ob-
scurare debet de sole in hora coniunctionis visibilis
quia quantum contingit de sole tantum obscurabitur
Describitur autem super centrum c circulus cuius
tamen dyametrus sit secundum quantitatem duarum semi-
dyametrorum solis et lune similiter iunctorum . a . b .
. c . d . erit quatuor puncta orientalis . g . medi-
diei . e . occidentis . f . [illegible] puncta terminis
contrarii dyametri . a . b . c . d . Deinde super
punctum e describatur circulus . h . k . solaris
Deinde latitudinem lune visam signes ad initium
eclipsis in dyametro . b . d . in secunda parte per punc-
tum . p . et latitudinem eius in fine signemus
per punctum m. Post hec ducantur duas lineas
parallelas dyametro a c ab illis duobus
punctis que sunt . m . et p . q . Deinde super
punctum . q . in circulo qui describatur circulus
lune ab initio eclipsis quod contingat centrum
solarem super punctum . k . Eodem modo describatur
super punctum . m . in fine eclipsis quod cer-
tum solis super punctum contingit. Tertius
vero circulus super punctum . n . quod est signum
latitudinis lune vise in medio eclipsis
describatur in fine eius ambitum in-
cidet per centrum circuli solaris super . g . h .
Ex hiis igitur patet quod principium eclipsis sit
in puncto . q . et finis in puncto . k . d .
et medium in puncto . r . linea ducta a . q .
per . n . b . ostendit transitum lune a fine
eclipsis usque in principium ut ergo

Pars eclipsis lune quantitatem et duas
partes invenire. Scias primo medium
motum lune et medium motum solis ad
tempus medie oppositionis ad quod possibilitatem
eclipsis invenisti per 22am canonem. Scias si-
militer argumentum latitudinis lune ut docetur in
21o canone. Scias similiter equationem solis et
lune ut verum locum utriusque possis invenire.
Deinde equationem argumenti lune adde super
medium argumentum latitudinis si eam addidisti super
medium motum lune vel subtrahe ab argumento
latitudinis si eam subtraxisti et habebis
argumentum lune primo equatum secundum verum
Deinde scias longitudinem inter verum locum
solis et verum locum nadir lune ut tempus
vere oppositionis habere possis per modum docendum
in 23a canone temporis vere oppositionis inveni-
as. Deinde istam longitudinem cum sua 12a
adde super argumentum latitudinis primo equatum
si longitudinem cum sua 12a addidisti super
verum locum lune medie coniunctionis
vel subtrahe eam ab argumento latitudinis
si eam subtraxisti a vero loco lune
eodem tempore certo et provenit tibi argumentum
latitudinis 2o equatum et poteris si ve-
lis melius et verius certificare

tempore vere oppositionis et argumentum latitudinis et mo-
tum lune et solis et superatorum lune secundum
quod dictum est et sint in 24 hore. Dein-
de scias veram horam vere oppositionis sit
de die quia si vero de die non videtur
eclipsis nisi esset prope ortum et occasum
solis et tamen licet sit de die vera oppo-
sitio tamen aliqua pars apparet. Cum argumento
igitur latitudinis 2° equato in hora oppositionis
vere intra tabulas eclipsis lune ad lon-
gitudinem longiorem. Si fuerit luna in sua
longitudine longiori et quod in directo inve-
neris scilicet puncta eclipsis et minuta casus
et dimidie more. Si fuerit illa nulla
ex singula parte scribe. Si vero luna
fuerit in longitudine propiori intra tabulas
ad longitudinem propiorem et quod in directo
inveneris ex ordinatim scribe. Si
vero luna non fuerit in predictis longitudinibus
sed ab una in aliam tunc intra tabulas
utrasque cum argumento latitudinis ex separatim
dispositio sub se pone puncta sub
punctis minuta sub minutis et cetera cum aliis sub
suo genere. Deinde differentiam omnium ad invicem
accipe minutorum more ad minuta more
et [illegible] differentiam per se nota. Deinde
cum argumento lune equato ad horam vere
oppositionis tabularum proportionis que crescat
per 2 gradus ingredere et minuta in directo inven-
ta ingredere accipe et cum argumento tabularum
[illegible] [illegible] et minuta inventa
in 2a tabula [illegible] intitulatur
procedens longitudinum similiter accipe et
[illegible] cum duplicata [illegible] si minutas
Deinde cum [illegible] [illegible] prius servate ac-
cipe partes proportionis secundum proportionem

minutorum in tabula proportionis seu tabulam acta
tum inventorum ad 60 quas addas suo generi
extractas longitudinibus longioribus supra punctorum
partem punctis per talem [illegible] et sic habebis puncta
eclipsis minuta casus et dimidium more equata ad
longitudinem lune presentem. Deinde minuta casus
divide per superationem lune in una hora et ex-
ibunt hore que sunt ab initio eclipsis usque
ad initium more si illa eclipsis habuerit mo-
ram similiter minuta more divide per superationem lune
in una hora et provenient hore que sunt ab initio
more usque ad medium eclipsis. Si vero non
fuerit mora minue horas minutorum casus ex
horis vere oppositionis et remanebunt hore
principii eclipsis et si addas eas super
horas vere oppositionis provenient hore finis
eclipsis. Si vero eclipsis fuerit cum mora mi-
nue [illegible] horas minutorum casus et horas
minutorum more et quod provenerit minue de ho-
ris vere oppositionis et quod remanserit erunt hore principii
eclipsis et iterum easdem adde super horas vere
oppositionis et provenient hore finis eclipsis.
Post hec minue horas dimidie more
tantum ex horis vere oppositionis et quod remanserit
erunt hore principii more et adde eas iterum
super horas vere oppositionis et quod provenerit erunt
hore finis. Et si volueris invenire locum
lune ad initium eclipsis minue minuta casus cum
sua 12a et minuta dimidie more si fuerit addita
de loco lune ad medium eclipsis et similiter
de argumento latitudinis 2° equato et remane-
bit locus lune ad initium eclipsis et argumentum
latitudinis et si ea addideris easdem ad
medium eclipsis et habebis locum ad finem
eclipsis et argumentum latitudinis et [illegible] latitudinis

lune ad equalis horarum tempus scias latitudines lune in eisdem temporibus. Si vero velles invenire tempus eclipsis lune secundum duraciones et quantitates per tabulas eclipsis lunaris in quibus latitudo lune posita est in principio intrabis eas cum latitudine lune inventa ad medium eclipsis medie argumento latitudinis equato ut docetur in 2 huius et modus intrandi habetur in 34a huius. Et similiter intrabis secundo tabulas in tabulis eclipsis solis in quibus latitudo lune visa ponitur in principio. Et accipe puncta in casa et in diversitate [illegible] ut predictum est. Si vero scire volueris quantum eclipsabitur de superficie lune et fuerint puncta eclipsis minus 12 intra cum eis tabulam quantitatis eclipsis et in directo eorum in tabula 2am que est quantitas eclipsis lune et quod in directo invenies est quantitas circuli lunaris eclipsata secundum quantitatem punctorum in circulo lunari contentorum. ¶ Hic notandum quod hora vere opposicionis non semper est hora medie eclipsis nec est maioris obscuracionis illius eclipsis. Et eodem modo hora coniunctionis visibilis solis et lune non est semper hora medie eclipsis nec est maioris obscuracionis licet parva sit differentia una preter aliam tempus autem erit hora medie eclipsis. Si locus eclipsis fuerit nodos capitis vel caude, semper autem erit per aliquod tempus post. Si vero volueris hoc rectificare adde quadratum sinus recti argumenti latitudinis equato in eclipsi solis vel 2o equato in eclipsi lune super quadratum sinus recti latitudinis lune correspondentis ipsi argumento latitudinis et eius quod proveniet quere radicem quadratam per eam post multiplica sinum rectum latitudinis lune in se ipsam et productum divide per radicem prius

inventam et sinum rectum quod per dictorum proveniet scias arcum quem divide per superacionem lune in uno minuto hore et provenient tot minuta hore que auferenda sunt a tempore medie eclipsis solis si feceris de sole vel lune si feceris de luna et hoc si locus eclipsis fuerit nodos intersectionum capitis et caude semper autem adde et sic habebis tempus medie eclipsis et maioris obscuracionis quod tamen parva est differentia inter sinus predictos et corporales arcus et ideo arcum radicis propter hoc superacione non excedit arcum argumenti latitudinis in sua 12a parte ideo satis precisum erit opus cum arcubus pro cordis et cum arcu argumenti latitudinis pro radice prius habita et non accidit in hoc sensibilis error. Et super hoc ponatur exemplum in casu isto dum argumentum latitudinis fuit 12 gradus non [illegible] accipe [illegible] quod diversitatis quod [illegible] in horam medie eclipsis lune et horam vere opposicionis et tunc latitudo lune est 63 minuta quod multiplicata per se ipsam et provenient 38 quod 2a que debent dividi per 12 gradus argumenti latitudinis et proveniunt 320 2a que valent [illegible] minuta et 20 2a quod divide per superacionem lune in uno minuto hore et provenient 10 2a secundum quod fuit superacio lune 4or aut 5or. Et eodem modo cum argumento latitudinis lune 2o equato et latitudine lune visa hora coniunctionis visibilis [illegible] post tempus horam in qua visibiles et tempus medie eclipsis et maioris obscuracionis

[F]iguras eclipsis lune depingere si [illegible] divide secundum quantitates

partem medietatis utriusque dyametri luminaris
scilicet circuli et umbre secundum quod prius fecimus
de sole quam divide in duas partes et
puncto medio divisionis fixo centro de-
scribe circulum cuius portio circuli sit dyameter
que est circuli cuius umbre scilicet et lune
super cuius circumferentiam est centrum lune
hora initii et finis eclipsis deinde
super centrum eius fac circulum um-
bre secundum quantitatem medietatis eius in ve-
te per 30am ... quos circulos quadran-
tibus duabus dyametris ... se super centrum
eorum abscindentibus ad angulos rectos
super quorum capita describes quatuor
mundi partes secundum quod fecisti in figura
eclipsis solis. Accipias autem declinationem
visa secundum quantitatem latitudinis lune ad medium
eclipsis quam latitudinem signabis a cen-
tro utriusque figurarum circulorum in dyametro
versus suam partem id est versus meridiem
si fuerit meridionalis vel versus septentrionem si
fuerit septentrionalis. Eodem modo facias de latitudine
lune ad initium eclipsis et similiter de eius
latitudine ad finem. Latitudines accipe et
2a que scias per arcum latitudinis ad illa
tempora. Postea duc lineam parallelam dyametro
a loco latitudinis lune ad initium eclipsis
versus occidentem et signa locum contactus
in circumferentia circuli quem quia ibi est
centrum lune ad initium eclipsis similiter
duces aliam parallelam a signo latitudinis
lune versus orientem et ubi tangit
circumferentiam circuli quem ibi est cen-
trum lune in fine eclipsis et locum
latitudinis lune in spatio ad medium

eclipsis ponas centrum lune in medio
eclipsis et describe super eius centrum circulum
lune qui si cadet totus infra circulum umbre
obscurabitur luna tota. Si autem non
totus sed eius aliqua pars tantum obscurabitur
de luna. Quilibet vero duorum circulorum luminarium
quorum centra sunt super circumferentiam circuli quem
contingit centrum umbre et hec est descriptio
figure. Sit circulus quem a b c d super quem
a meridies b vero oriens c septentrio d
vero occidens a quo centrum in circulo umbre
... et centrum est e super m figura vero
latitudinis lune in principio eclipsis sit f et
signum finis sit h. Signum autem latitudinis in principio
ad medium eclipsis sit g et centrum in principio
eclipsis est in puncto r et in ipso centrum in
fine est in puncto m et centrum eius in medio
eclipsis est in puncto e. Linea vero r e m
ostendit transitum lune ab initio eclipsis usque
ad eius finem. Linea vero f g h ostendit latitudinem
lune ad initium eclipsis et linea h m ostendit
latitudines eius ad finem.

Tempore vero coniunctionis ianuarii cum scire
eam volueris aut ultime decembris
annorum primum ... et per eam primam ia-
nuarii et medium motum solis et lune simi-
liter et argumentum lune medium et argumentum latitudinis et
eodem tempore quo coniunctionis ianuarii annorum
... ad ultime decembris et per eam primam
ianuarii et ultime decembris et medium
motum solis et nodi lune et per eius
medium motum lune et medium argumentum lune
et argumentum latitudinis et utrum sit eclipsis
possibilis solis lune per tabulas ad hoc
factas modo faciliori invenire facias

annum annorum incarnationis xpi annato anno in quo volueris proposita invenire que ea ita medie coniunctionis si volueris de quod medie vel medie oppositionis si volueris de oppositione et si preterite potius invenire invenias directe tempore medie coniunctionis si feceris de quod vel medie oppositionis si feceris de oppositione et medium motum lune et solis et nadir lune et medium argumentum et argumentum latitudinis lune quod querebas quod si annus dat preteritum non invenies que proximiores minores et accipe quod in directo inveneris et scribe eo super eundem ordinem quo sunt invicem Deinde cum residuo annorum intra tabulam medie coniunctionis vel oppositionis in annis expansis et quod in eius directo inveneris subaliis eo scribe quodlibet sub suo genere Deinde argumentum latitudinis inferius scriptum adde cum argumento latitudinis superius scripto et eodem modo medium argumentum lune cum medio argumento lune et medium motum solis et lune cum medio motu eorum Deinde inferiora sunt addenda superioribus quodlibet ad suum genus tempore vero medie coniunctionis inferius scripti scilicet illud quod fuit inventum in directo annorum expansorum subtrahe a sibi super apposito et quod post subtractionem remanserit erunt dies hore minuta 2a que transierunt a principio ianuarii usque ad tempus prime coniunctionis illius anni Et si tempus inferius scriptum a superiori subtrahi non possit fiet ergo subtrahe superius ab inferiori scilicet tempus inventum in directo annorum collectorum a tempore invento in directo expansorum et residuum quod post subtractionem remansit a diebus decembris et remanebunt

minuta secunda que transierunt a principio decembris anni preteriti usque ad ultimam quod si feceris de oppositione decembris et habebis proposita prime coniunctionis vel oppositionis finem quod placuit ianuarii vel ultime decembris decembris Tibi vero habita ultima decembris velles habere primam ianuarii scribe id ex in tantum finem quod invenisti scilicet tempus illius medium motum et argumentum lune et argumentum latitudinis et sub eis scribe tempus medium motum et argumentum medium et argumentum latitudinis inventum in directo ianuarii postea adde quodlibet ad suum genus et ex eo quod provenerit ex additione tempus subtrahe dies decembris scilicet 31 et quod remansit erit tempus medie coniunctionis vel oppositionis prime ianuarii de quo cumque eo feceris et provenerit similiter medius motus argumentum medium et argumentum latitudinis ad tempus prime coniunctionis vel oppositionis ianuarii prima ea pertinet illius anni Deinde si velles invenire aliquam quam sequentem primam vel oppositionem vero que illa que erit inicio oportet te scire utrum primo in tabulis in directo martii tabularum mensium quod quod martii quod queris quod aliquem intrando tabulam in directo martii inveneris quod aplius vel inveneris que exeuntes in fine martii tunc cum queratur illa que et principio adhuc anno in uno mense post 2 quod Si quidem igitur hoc isto accipe solum dies Et cetera aggregatos cum horis et minutis que sunt in directo martii que omnia adde radici illius anni scilicet diebus et cum numero dierum que in directo invenies que medie tabule dierum anni aggregatorum et scias quod hoc utrum sit quod vel

oppositio inventa vel ea que in mente
sequens quia si fuit illa quam queris
tunc accipe medium motum et argumentum
medium et argumentum latitudinis et adde similia
singulis eorum que predicte illius anni
sunt provata quilibet suo generi. Si vero
fuit scriptis ea in mente tunc intra cum
mense ante tabulas mensium et ac-
cipe tunc medium motum argumentum medium argumentum
latitudinis et adde similia singulis que as-
scripta sunt radici illius anni quilibet suo
generi et habebis dies completos aggregatos
a primo ianuarii usque ad quem illa inven-
ta vel usque ad partem eius quod si habeat
dies et horas et minuta et 2a que sunt post
illos dies completos usque ad tunc me-
die coniunctionis vel oppositionis de quocumque
eorum feceris et sic medium motum solis
et lune et argumentum medium lune et argumentum
latitudinis ad hoc ad meridianam parisiensem
et hoc erit verum si annus iste tertio fuit
bisextilis. Si vero fuit bisextilis tunc
erit in consimili hora diei precedentis. Sciatis
vero quota die fuit illius mensis
intrando cum diebus aggregatis in
tabulas dierum aggregatorum respondentium
in ductu istorum dierum scriptum in
prima linea versus sinistram vel vide
in ductu eius diei et mensis invenies
dies illos aggregatos in talibus mensibus
scriptos p(ro)p(ter) a. = Utrum eclipsis solis vel
lune per 13a habemus

Utrum oriantur planete ante solem et
occidant post aut oriantur post
et occidant ante cognosce argumentum trium
planetarum considera et tabulas usque in finem

proprii de ortu et argumentum cum superiorum equatum
considera quia si fuit ab uno gradu in fine 6
signorum eodem ortu matutino et si fuit a
3 in 12 erit in occasu vespertino. Propter eius autem
et modum quia propter tarditatem et velocitatem
sui motus involuuntur cum sole et habent a
sole quatuor modos nam cum fuit argumentum ve-
neris equatum ab uno gradu in 4or signa et
11 gradibus erit in ortu suo vespertino et videbi-
tur post solem super orizontem in occidente tunc enim
est sole velocior et a 4or signis et 11
gradibus in 6 signa erit in occasu vespertino
tunc quia tardat veniens ad solem consequitur
quia ea sol atque preterit et a 6 signis in 11 signa
et 13 gradibus erit in ortu matutino velocior
sole. Mercurii vero argumentum equatum cum fuit
ab uno gradu in 3a signa et 12 gradibus oritur ves-
pere et a 3bus signis et 12 gradibus in 6 signa
erit in occasu vespertino et a 6 signis
in 8 signa et 8 gradus oritur mane ab 8 signis
et 8 gradibus in 12 signa occidit mane. Propter
velocitatis autem et tarditatis motus eius
secundum quod in venere consideratur. Cum igitur volueris
scire ortum cum sint trium superiorum an
solis ortum mane apparitio tunc scilicet
quando propter remissionem a sole incipit apparere
considera cum argumentum eius fuerit prope 20 gradus in-
cipit apparere exiens sub radiis solis
occultatione autem incipiet atque tegi a sole
a sole cum fuerit idem argumentum prope 340 gradus
veneris autem et mercurii prima occidentalis
apparitio erit cum eorum utriusque argumentum fuerit
20 gradus et erit vespertinalis si fuerit 340
erit eorum prima orientalis occultatio ma-
tutinalis et cum fuerit fere 100 gradus erit pri-
eorum occultatio occidentalis vespertinalis

& tu fuit 208 g. erit prima matu-
tinalis corporis apparitio orientalis

Nota stellarum fixarum in longitudine
& latitudine preterea latitudines earum &
magnitudines invenire scias quod stelle
quarum loca sunt verificata sunt 1022
& earum loca ultima per alphonsum fu-
erunt verificata quibus addatur isto
tempore 1320 completis 34 m. pro motu
8ve spere ab illo tempore quo fuerunt veri-
tate. Cum ergo volueris invenire veram mo-
tum per tabulas illas in quibus inveniuntur
1022 stelle descripte secundum quod in capite
vel in pede & de aliis membris
alicuius ymaginis invenitur cum stella
cuius vis scire loca & in verticis in directo
nominum signorum quam stella ab ariete in linea
ad signum in quo est stella extra lineam &
g. & numerum signi exclusi in quo fuit
stella & ultimus latitudo ab ecliptica &
deinde magnitudo & per latitudines quam omnia
poteris scire per tractatus supradictos.
Notandum quod inveniuntur quedam tabule
in quibus ponuntur alique stelle & non omnes
ut stelle de prima magnitudine & 2a & 3a
invenitur signum in quo est stella & eius
latitudo ab ecliptica & per latitudines & de-
clinatio ab equinoctiali & similiter per declina-
tionis & per 30a cum quo stella celum
medias & hec per facilius invenienti

Revolutiones autem annorum nativitatis
alicuius alterius vel hominis exordium
invenire notum. Et etiam revolucionem
annorum mundi scias annum in carna-
tionis & eius diem & horam nativitatis vel

principium illius rei cuius vis scire revolucionem
tunc scias annos incarnationis in quibus
vis scire tempus & horam in quo sol redibit
ad punctum in quo fuit in nativitate vel ex-
ordio illo. Deinde subtrahe minorem
de annis & residuum erit quod tunc fuerunt de annis
ab illa nativitate seu exordio. Deinde an-
nos illos multiplica per 8 1 g. 19 mi.
6 2a quod est augmentum quibus annum super
dies perfectos & ab illo quod provenerit
reliquum reductum erit ad g. 3060 abiice
quotiens poteris & quod fuit minus 3060 di-
vide per 14 & quod provenerit hoc equales
erunt & si aliquid sit residuum quod non possit
dividi multiplica per 60 & iterum divide per 14
& provenerint minuta hoc quas horas &
minuta eius horis radias super adde &
quod prius addi provenerint si minus 20 ho.
& fuit sua quod ipse sunt hoc illius diei
expressum patet. Et si autem fuerint plures
24 horis pro 24 unam diem diebus mi-
nus superadde & residuum erunt hoc & mi-
diei illius quod ex eis & horis provenerint
si annus ille fuit bisextilis & tunc si
erit februarius de diebus quos
habes unam diem amone & quod remanserit
serit erunt dies equati. Et si annus
ille non fuit bisextilis ista quod superfluus
sunt que illi erunt dies equati
quod autem ex diebus & horis & minutis
de mense tunc factis habemus dies
& horas & minuta una opera beis. Hunc
itaque pacto scias verum locum solis
ad illas horas equatas & si eius

verus locus ab illo vero loco
qui fuit in radice non discordat
ipsa est revolucionis hora. Si autem
maior fuit dictum divide per mo-
tum solis in una hora et proveniet
hore et minuta hore et secunda secundum quod divisio-
ne subtilis ex horis equatis. Si
vero minor fuit similiter divide per
motum solis in una et quod post dictorum
proveniet super horas equacionis adde.
Sic igitur scias quantum horas equa-
cionis in quibus sol ad suum verissimum
locum quem in radice habuit rediens
pervenias. Item loca aliorum planetarum secundum
lunam et aliorum planetarum equabis. Deinde
inde has horas in horis illius diei
divisi verias per tabulas equacionis die-
rum ad quas horas constitue ascendens
et ceteras domos. Et non quod divisi-
tas illa secundum sol post quam equatus fuit
non redit ad eundem locum in quo fuit
contingit propter motum longioris lon-
gitudinis solis in annis qui sunt inter annum
radicis et annum revolucionis. Si
vero sol circa longitudines longioris ap-
propinquorem nullam sensibilem diversitatem
invenies et quanto magis ab illis
duobus punctis elongabitur tanto
maior diversitas apparebit. Cum volueris
hoc idem per tabulas cum annis qui sunt inter
radicem et revolucionem. Intra tabulas
revolucionis ascendentium et invenies
in directo in fractionibus id quod debet
addi. Adde illud igitur illas horas
minuta et secunda super radicis revolucionem

ut prius et habebis dies horas et minuta
equacionis ad quod quere verum locum solis equan-
do ut prius quousque concordat cum vero
loco solis qui fuit in radice et cetera. Probatum po-
situm et cetera. Finis

Hic incipit quadrans

Geometrie due sunt partes
Theorica et practica. Theo
rica est que solam mentis speculatione
quantitates proportiones et earum
mensuras intuetur. Practica vero
est quando alicuius rei quantitatem igno
ratam experimento sensibili
mensuramus. Mensurationis
autem artificialis que practica dicitur tres
sunt species scilicet altimetria planimetria
et stereometria. Altimetria qua solam
rei altitudinis longitudinem querimus
Planimetria est quando rei latitu
dinem querimus. Stereometria quando
longitudinem latitudinem profundi
tatem querimus et investigamus.
Primo modo mensuramus linearem
dimensionem. Secundo modo superficialem.
Tercio modo dimensionem corporalem.
Tractatus igitur istum inquo docebimus
mensuras omnium rerum cognoscere scilicet
qui introductionem artis pertinet in
duas partes dividimus. nam in
prima parte tractabimus de quadrantis
compositione dicti a quarta parte circuli
quam continet. In secunda parte de opere
quod per ipsum exercetur. Est igitur quadrans
quoddam instrumentum quartam partem circu
li et quasdam linee protractiones conti
nens per quod possumus gradum solis
et eius declinationem et stellarum alti

accipere horas temporis discernere rerum alti
tudines civitatum differencias celorum
longitudinem puteorum profunditatem inve
nire. Fiat igitur quadrans sic. Primo accipiatur
materia enea lignea vel auricalcea donec
reducatur ad formam quarte partis circuli
donec fiat circulus in aliqua tabula
plana cuius quarta adequetur quadranti
et illius circuli rectissime accipiatur
quarta pars cum circino et secundum illius
quantitatem fiat quadrans infra latera qua
drantis dimittatur spacium parvum ex omni
parte protrahendo duas lineas rectas consti
tuentes omnino angulum rectum et
infra angulum quadrantis qui angu
lus vocetur a. Et fiat sub hac arte pro
trahatur una linea subtilis ab angulo
quadrantis b ad angulum c et dividatur
in duas partes equales et in puncto me
die divisionis ponatur pes circini immo
bilis et alius pes extendatur ad aliquem
punctum iuxta a quo puncto tu vis
lineas protrahere rectas iuxta latera quadrantis
que infra se debent includere quartam partem
circuli extenso pede mobili circini ad il
lum rectum postea secundum illum situm
moveantur versus b et c et sic signetur locus
in linea subtili iam protracta ubi pes
circini mobilis tangit illam lineam et
a puncto iam dicto iuxta a usque ad
punctum contactum iuxta b et c et ducantur
due linee et includent infra se super ius

anglūm rectū & inferius vnam qrtā
ptem circuli protrahendo vnā lineā
circūferenciale que cōtineat qrtam
ptem rectissime vnius circuli & illa pars
inferior quadrantis vbi est illa linea
circumferencialis vocetur limbus & ille
due alie ptes vocent latera eque
distantes ab extremitatibus lateris a c
et sint pforate pvis foraminibus eque
distantibus linee a c descendenti ¶ Itē
iuxta lineam circumferēcialē inferiorem
f b c ptrahant linee due circulares eque
distantes inter quas dimittantur
aliqua spā infra que describi possint
in inferiori spacio iuxta limbū singu
li gradus et in superioribus gradinum
ut patebit in figura ¶ Et linea inferior
f c b diuidatur in duas ptes equales
et a puncto medie diuisionis f c usq
ad a ptrahatur linea rcā diuidens
quadrantem in duas ptes equales
et quelibet pars linee c b diuidatur
in tres & qualibet illarū ptium in a
lias tres et linee diuisionum ptra
hantur a linea circulari inferiori ad li
neam circularem superiorē tciam
occupando et duo spacia inter circu
los continencia ·18· spacia ¶ Inferior
quoq pars in limbo quelibet diuida
tur p qnq gradus equales et pro
trahant linee diuisionum ab in
feriori circulari linea ad aliam circula

rem sequentem primum spa
cium occupando & erunt 90
gradus tot debent esse in qrta
circuli circulis et illud spacium
sic distinctum p gradus voca
mus limbum ¶ Consequēter
dimittatur spacium ad qntitatē
duorum digitorum et dimidii
vel pre illud & ptrahatur linea
circularis distinguens spaciū
inferius a superiori et vocetur
illa linea f g et illa linea di
uidatur in sex ptes equales
et notentur puncta diuisionū
ita q cognoscantur et notentur
h i k l m n et tūc ponatur
quadrans in tabula plana
et taliter figatur cū clauis
q non moueat de loco de facili
tunc alia tabula cōiungatur
ei in equali supficie in puncto
c ita quod linea a c possit p
trahi in continuū et directū
in alia tabula vsus c et tūc
ponatur vnus pes circini in punc
to a et alius pes extendatur
in linea a extra quadrantē
et querat punctus in linea a c
extra quadrantē donec existēs
in puncto a fiat mobilis et
circuat directe p puncta a h
¶ Consequent querat punct9

in linea ac usus a donec alius
pes circini mobilis tangat per
punctum ai et tunc restringatur
pes circini et tunc queratur alius
punctus in dicta linea usus a
donec alius pes mobilis tangat
per lineam l a b et sic fiat semper
querendo punctum usus a
in linea a c donec 6 linee pro
trahantur circumferenciales a punc
to a ad sex puncta h i k l m
n et iste linee erunt horarum
quoniam per has accipiuntur
hore dierum artificialium. Con
sequenter dicendum est de cursore qualiter
sit fit. Fiat quedam concavitas
in spacio intercepto inter lineas
circuli in limbo inferiori c b et
inter lineam supremus que vo
catur g n et in illa concavitate
situetur quedam tabula que
currat et moveatur in illa con
cavitate a sinistro ad dextrum illa
autem tabula habeat in longitu
dine 23 gradus et si habet
de line plus hoc erit debitum esse circa
ris et non de esse. In latitu
dine autem dividatur in quatuor
partes equales cum quibusdam
lineis circularibus et quelibet quarta
in tres inequales partes et erunt
omnes 12. Consequenter

longitudo cursoris dividatur in tres partes
equales per lineam rectam protractam per
totam longitudinem eque distantem
ab extremis et sit extremitas cursoris
dextra p et sinistra r et linea media
vocetur q ita quod supremus sit q et infe
rius p. Tunc sciendum est quod duo spacia
inferiora in latitudine cursoris et duo
superiora spacia continebunt duas me
dietates zodiaci cum signis et gradibus
et numero graduum et sex spacia inter
media continebunt duas medietates
anni cum mensibus et diebus et numero
dierum que quidem due medietates
anni respondent duabus medietatibus
zodiaci nam in una medietate mo
vetur sol per unam medietatem zodiaci
et per aliam et ita istis duabus medieta
tibus respondent sex inferiora spacia
et sex inferiora. Consequenter inter
prendum est ponere signa in duobus
inferioribus spaciis et in duobus superioribus
Et primo incipiendum est ponere in
tribus lineis inferioribus inter lineam
mediam q usus p et ponatur linea
media cursoris super principium alicuius
gradus in limbo et computentur
2 gradus et dimidius in limbo qua
tanta declinatio solis incipiente et in
fine 2 graduum et dimidii ponatur
una pars recte et alia pars supra pun
ctum a et protrahatur una linea recta

occupans iii spacia inferiora et iii su
periora et ista spacia respondent tribus sig-
nis inferius arieti et superius virgini ¶
Postea a fine 11 g. et dimidii compu
tentur 8 gradus et dimidium et ibi
ponatur regula sicut prius et protrahatur
linea in tribus inferioribus spaciis et
in tribus superioribus et erunt duo spa
cia aliorum duorum signorum scilicet thauri
et leonis quoniam illorum erit eadem de
clinatio et tunc in fine circuli versus p.
inter lineas iam protractas et iuxta
illum finem erunt spacia duorum signorum
scilicet geminorum et cancri ¶ Consequenter
fiat divisio alia in alia parte circuli
scilicet ita quod primo dividantur spacia
11 g. et dimidii inferius et aliud
superius et in istis duobus spaciis ser
bantur duo signa pisces inferius et
libra superius. Item in duobus spaciis
8 graduum et dimidii ponantur alia
duo signa aquarius inferius et scor
pius superius postea in 2 spaciis re
manentibus in fine versus l. ponantur
alia duo signa remanentia scilicet cap
cornius inferius et sagittarius. Et
quodlibet spacium de tribus spaciis con
dentibus signis dividatur unum per
3 partes secundum per 30 ita quod gra
dus serbantur inferius et unius g.
dimidium superius et super unum gradum
nomina signorum et erunt iii spacia
inferiora occupata et iii superiora
et remanebunt 6 spacia inter
media in quibus serbantur 12
menses hoc autem fiat hoc modo
Videatur in tabula in quo g.
capricorni incipiat ianuarius
et super gradum ponatur regula
et super punctum A et protra
hatur linea una 2 spacia oc
cupando que sunt supra iii
spacia inferiora. Postea videatur
in eadem tabula in qua gradu
aquarii incipit februarius et
super illum gradum ponatur
unum caput regule et aliud
caput super punctum A protrahatur
alia linea occupando ista spacia
2 eadem et in spacio intercepto
inter lineas illas duas protrac
tas per illa iii spacia serbatur
ianuarius in superiori spacio
illorum trium et in inferiori
ponantur dies mensis ianuarii
et in medio spacio numerus dierum.
Unde intendum est si mensis
habeat 30 dies tunc dividatur
in sex partes equales et quodlibet
spacium dividatur in 5 dies
et 30 si vero mensis contineat
31 diem tunc primo dividatur
spacium unius diei scilicet estima
cionem propinquam veritati et residuum

spacium dividatur in sex spacia et quodlibet illorum 6 in 7 sicut prius. Consequenter videatur in tabula in quo gradu piscium incipit marcius et super illum gradum et super a ponatur regula et protrahatur linea sicut prius et erit spacium in quo scribetur februarius qui solum 28 dies habet. Unde potest dividi in 4 spacia equalia quorum quodlibet 7 dies tenet. Postea videatur in quo gradu arietis incipit aprilis et ponatur regula sicut prius et erit spacium marcij cum diebus et numero dierum. Postea fiat ita de omnibus aliis mensibus. Et sciendum quod december et iunius debent scribi ita quod una medietas illorum scribatur inferius in medietate inferiori et alia medietas in medietate superiori ad significandum quod in duabus medietatibus duorum illorum mensium ascendit sol in zodiaco et in 2 descendit et sicut scribuntur menses iuxta inferiorem cursoris ita scribantur iuxta superiorem. Et si quadrans est magne quantitatis tot sint spacia sub mensibus quot sunt dies in mense vel tantum linee continentes quinos dies vel 6 vel 7 protrahantur occupando spacia ut melius scribantur numeri dierum et distinguantur inter se et linee distinguentes dies non occupent nisi unum spacium. Si autem quadrans non fuerit magne quantitatis ponatur unum spacium pro duabus vel tribus diebus secundum possibilitatem quantitatis cursoris et hec de cursore dicta sufficiant.

hec tabula docet in quo loco signi ... mensium hoc est quandoque aliquid illorum

Jc	dies	menses	signa	g	m
Jc	dies	marcij	pisces	16	42
Jc	dies	aprilis	aries	17	31
Jc	dies	mai	taurus	16	12
Jc	dies	iunij	gemini	16	21
Jc	dies	iulii	cancer	12	21
Jc	dies	augusti	leo	17	0
Jc	dies	septembris	virgo	17	31
Jc	dies	octobris	libra	17	12
Jc	dies	novembris	scorpius	14	30
Jc	dies	decembris	sagittarius	17	42
Jc	dies	ianuarij	capricornus	14	32
Jc	dies	februarii	aquarius	18	12

sit pertransitum et hoc ideo ut sciatur primus terminus initiorum mensium in astrolabio et quadrante super hos gradus prescriptos. Consequenter fiat scala altimetra sicut patet in quadrante et fiat sic. Linea ab que est ab a usque ad centrum si quadrans

habeat

cursorem hat vel ab a usq ad b.
si non heat cursorem diuidat in
duas ptes et in puncto medie di
uisionis ponatur pes circini im
mobilis et alius pes extendat usq
ad punctum iuxta a in angulo
et tunc ille pes mobilis scdm situ
in quo tetigerit punctu motu suo
signet duo puncta in lineis desce
dentibus iuxta latera quadrantis
et a puncto b si est cursor vel medietate
tu linee medie cu superiori circumfe
rentiali linea in limba si no e cur
sor protrahant due linee recte et iuxta
illas alie due occupantes duo spa
et utraq linea diuidat in 12 ptes
equales et protrahant linee illas
diuisiones designantes et spacia
dicitur inter lineas exteriores pte incepta du
puncta et scribant supius nui put
teriu incipiendo a latere b quadran
tis Deinde in puncto a ponat cla
uis subtilis cui alligamus filum
de serico subtili in cuius extremitate
ponatur p perpendiculum de plumbo
vel alterius rei ponderose et marga
rita p forata moueatur sup filum
de loco ad locum et erit completa
compositio quadrantis De altitudine
solis inuenienda in hora di p qdra
Dicto de compositione quadrantis
dicendum est de utilitatibus et operacionibus

quadrantis que hnt p emu
Si g scire velis altitudinem
solis in omni hora p quadrante
pone punctum a quadrantis
versus solem et punctu b v c
c et dimitte radium solis tra
sire p ambo foramina duar ta
bularum p foratarum et inde
qui gradum ex gradibus in lim
bo abscidat perpendiculu et re
spice numerum gradum supra
supius et nus graduum os
tendet tibi altitudinem solis
Sequitur de gradu solis et die me
sis inueniendo et primo p quadrante
Si velis scire in quoto gradu
signi sit sol p cursorem
respice in quo mense est et in
quoto die illius mensis et
pone filu perpendiculi sup illu
diem in cursore et nota sup q
signum sub illo mense et sup
quem gradum illius signi
cadit filum in illo signo et
in illo gradu erit sol De gradu so
lis inueniendo p tabulas qdrantis
Si velis scire in quo gradu
signi sit sol p tabulas
tuas ad quadrantem vide in
quoto die mensis es et in isto
mense anni Et scire debes
q 2 sunt tabule prima e

ad annum bisextilem. Secunda est
ad annum primum post bisex
tum. Tertia est ad annum post
bissextum. Quarta ad annum
tercium post bissextum. Quere
ergo tabulam ad annum bisex
tilem et sic deinceps et intra
bis in primam lineam tabule
cum numero dierum mensis in quo
es ut si in quarto die es intra
cum quarto si in quinto die es
cum quinto et sic de aliis et in supe
riori capite tabule inquire
mensem in quo es et descende
sub illo mense directe in opposi
tum dierum cum quo intrasti et in
in angulo communi respiciente
numerum cum quo intrasti primo et men
sem in quo es ostendit signum
et numerum graduum in quo est sol

De declinatione solis invenienda

Si vellis scire per quadrantem
declinationem solis et
que sit distantia eius ab equi
noctiali per cursorem pone filum
super principium arietis et libre
[illegible] deinde pone gradum
in quo est sol scilicet autem iam
dictum et a [illegible] gradum in lim
bo super quem cadet perpendicu
lum et computa quot sunt
gradus in limbo inter primum
gradum et ultimum et tanta erit decli
natio solis. De declinatione solis invenienda

Et si vellis idem invenire per tabulam
per tabulam cum gradu solis iam
inventa intra primam lineam tabule decli
nationis et quere signum in quo
est sol in superiori capite tabule et
accipe e directo numerum signum cum quo
intrasti declinationem solis et habebis
solis declinationem illius diei ad diem
in quo accepisti gradum solis. De la
titudine regionis invenienda per quadrantem

Si autem vis scire latitudinem solis
[illegible] regionis et distantiam ce
nit ab equinoctiali sive altitudinem
poli idem est altitudinem solis accipe
in meridie sole existente in principio
arietis vel libre et illam altitudinem
subtrahe de 90 gradibus et residuum
erit latitudo regionis sive altitudo
poli vel sic accipe altitudinem solis
in meridie et de latitudine solis sub
trahatur solis declinatio eiusdem diei
si sol est in signis [illegible]onalibus vel
addatur si sol sit in signis meridio
nalibus et quod subtractionem vel addi
tionem remanserit subtrahatur a 90
gradibus et habes latitudinem re
gionis sive altitudinem vel sic
Accipe altitudinem alicuius stelle fixe
notabilis iuxta polum que est in ma
iori altitudine de nocte et altitudine

sol
septentrionalibus

eiusdem stelle quando est in minori
altitudine in eadem nocte vel alia
et minor altitudo subtrahatur de
maiori et medietas differentie addatur
altitudini minori et quod inde prove
nit est altitudo poli sive regionis

Inventio hore naturalis per quadrantem.
et primo per quadrantem cum cursore

Si autem vis scire horas diei
in omni regione diem regio
nis sive altitudinem poli ut dic
tum est in monte pessolono 43
gradus fere et paulisper 43 gradum
et computa tot gradus in limbo qua
drantis incipiendo a latere quadran
tis super quod infixe sunt tabule
perforate et ibi in minis ille terminabitur
move cursorem donec principium
arietis cadat super ipso perpendiculo
directe et talis situs quadrantis erit
in regione illa vel sic accipe alti
tudinem solis in meridie et non mo
veas perpendiculum a situ in quo
cadet et move cursum donec dies
in cuius meridie accepisti altitudi
nem cadat super pendiculo et tunc erit
situs cursoris proprius in illa regione
Cum igitur cursor fuit sic dispositus
pone perpendiculum super diem cuius
horam vis habere et trahe margari
tam donec cadat super lineam circumfe
rencialem ultimam que est finis
6 hore post hec dimitte radium
solis transire per utrumque foramen et nota
locum margarite in horis quia
ipsa ostendit tibi horam diei
in quo es si enim cadat super
lineam primam circumferencialem
erit hora prima super secundam secunda
et sic deinceps *Inventio eiusdem*
hore per quadrantem sine cursore

Si autem idem vis scire per qua
drantem sine cursore ac
cipias in [illegible] tabulis quadrantis
gradum solis et cum gradu
solis in tabula declinationis
accipe eius declinationem et eam
subtrahe de latitudine regio
nis in qua es si fuerit sol in
signis septentrionalibus vel
adde si fuerit sol in signis
meridionalibus et quod post
subtractionem vel additionem re
manserit tene et tot gradus
computa in limbo et a latere qua
drantis super quod infixe sunt ta
bule perforate et pone perpendi
culum ubi terminatur numerus et
move margaritam usque ad li
neam meridionalem et ille
erit finis margarite ad talem
diem tunc permitte radium solis
transire per ambo foramina et nota
locum ubi cadit margarita et

habebis sicut prius De altitu
et primo rei accessibilis i[n]ve[n]i[en]d[a]

Consequenter dicendum
est de mensuratione rerum et
primo de mensuratione rerum alti
tudinum. Si vis scire altitu
dinem alicuius rei accessibi
lis respice altitudinem rei per
ambo foramina uno oculo et
accede ad rem vel recede a re in
tantum donec perpendiculum cadat
super lineam mediam quadran
tis .i. super .45. gradus deinde
accipe altitudinem oculi tui
usque ad plantam pedum et
tantum accipias retro te quanta est
altitudo oculi tui ad terram et
nota locum deinde mensura
quot sunt pedes inter notam et
fundamentum turris vel altius
rei mensurande et habebis alti
tudinem eius. Si vero res non
est in loco plano respice ali[qu]
punctum tunc mensuranda
perpendiculo cadente super lineam
a. b. que est in sinistro latere
quadrantis et nota punctum
et tunc non accipias altitu
dinem que est ab oculo tuo
usque ad terram sed illius altitu
dinis sic altitudo puncti notati

a terra tunc quantum est inter pedem
tuum et rem mensurandam tanta
est altitudo a puncto noto superius
computando adde tunc altitudini illi
altitudinem puncti noti a terra et
habebis quesitum vel sic. Respice al
titudinis summitatem rei per ambo
foramina sicut prius et considera super
quem locum quadrantis cadat perpen
diculum et si steterit super latus umbre
recte .s. in dextro latere sume numerum um
bre recte respiciendo super quotum
punctum cadat perpendiculum. Si autem
ceciderit super latus umbre verse per
numerum punctorum umbre verse deinde 144
et quod exierit post divisionem sume de
inde mensura distanciam inter te
et terram et quod fuerit in hac distan
cia multiplica per 12 et productum di
vide per numerum punctorum umbre prius
sumpte et quod exierit super illud
adde quantitatem tue altitudinis
et illud quod remanserit erit alti
tudo turris. Item hoc fit sole lucente
per umbras sic. Expecta donec sol
fuerit in altitudine 45 graduum
tunc umbra cuiuslibet rei est equa
lis rei mensurandeque umbram et habebis
altitudinem rei maioris ante horis erit
proporcio eius rei ad rem sicut in eadem
hora est proporcio numeri punctorum umbre

recte ad 12 vel si fuerint 6 puncta in umbra recta que sunt medietas de 12 erit tunc umbra medietas rei in altitudine et sic de aliis ¶ Sed ad hoc quod scias omni hora accipe umbras oportebat te mutare umbram rectam in versam et econverso ¶ Si autem vis ex umbra versa habere numerum punctorum umbre recte per numerum punctorum umbre verse divide 144 et illud quod erit post divisionem erit numerus punctorum umbre recte ¶ Si vis invenire umbras versas predictam divide 144 per numerum punctorum umbre recte exibit tibi in divisione numerus punctorum umbre verse

De turri inaccessibili invenienda

Si autem turris fuerit inaccessibilis mensuranda vide summitatem eius per ambo foramina et respice numerum punctorum umbre recte sicut prius et pone signum d in loco in quo tu stas in hora consideracionis et intellige quod foramina debent esse valde stricta per que debet transire radius visibilis ad rei altitudinis comprehensionem aliter quia cito esset error ¶ Consequenter elonges te a turri vel approximes secundum lineam rectam et iterum respice altitudinem turris et quere numerum punctorum umbre recte ad hunc situm in quo secundo stabis et pone signum in illo loco et mensura quot sunt pedes inter duo signa et retine illud postea subtrahe minimum numerum umbre recte de maiori et servetur differencia et distancia inter dicta 2 loca multiplica per 12 et productum divide per differenciam prius acceptam et illi quod exierit adde quantitatem tuam et quod remanebit erit altitudo turris ¶ Quod si tu steteris in valle et altitudinem turris alicuius stantis in monte volueris metiri ¶ Considera primo altitudinem montis per 2 stationes secundum formam prius immediate dictam dictum considera altitudinem montis de altitudine tocius aggregati simul et residuum erit altitudo turris

De mensura sine quadrante

Si autem non habeas quadrantem et velis mensurare altitudinem accipe unam virgam et erigatur super planam perpendiculariter qui habeat notam quantitatem et tunc pone oculum tuum iuxta terram movendo

capiut huc illuc donec radius
visibilis transeat per summitatem
virge et per superiorem partem al
titudinis turris deinde considera
est inter locum super est oculus
in hora consideracionis et inter
inferiorem partem altitudinis
rei et istam multiplica per quanti
tatem altitudinis virge et to
tum illud productum divide
per distanciam inter oculum et
virgam et exibit in numero de
notante quociens quantitatis alti
tudinis rei ¶ Item aliter id
ipsum s. per eorum umbras cum
enim aliqua res cuius altitu
dinem volueris cognoscere
umbram fecit super planum
accipe virgam erectam perpen
diculariter super planum prope terminum
umbre rei mensurande ita
quod una pars virge cadat in
umbra et alia pars extra um
bram et nota locum in virga ubi
umbra incipit tangere virgam
et per quantitatem virge que est inter
tactum umbre et planum mul
tiplicetur quantitas tocius umbre
que inter inferiorem partem rei
mensurande et communem umbre et
productum divide per quantitatem
umbre que est inter contactum umbre et virgam
et exibit altitudo rei mensurande
De altitudine turris per speculum invenienda
Item aliter satis curialiter ¶ ponatur
speculum in plano et procede huc illuc
donec videas altitudinem rei et per altitu
dinem oculi tui a plano multiplicetur
quantitas que est inter inferiorem altitu
dinis partem et speculum et productum
dividatur per distanciam inter pedem
tuum et speculum et exibit altitudo
rei mensurande Hic de mensuracione pla
Secunda pars huius doctrine mensura
cionis que est planimetria habet 2 par
tes prima est de arte mensurandi pla
num in longum tantum secunda in longum
et latum ¶ De primo igitur prius dicen
dum ¶ Cum volueris mensurare
longitudinem alicuius plani cum quadrante
sta in uno termino plani et respice
alium terminum plani per foramina ambo te
nendo cornum quadrantis in quo
est clavus cui filum annectitur iuxta
oculum et cornu quadrantis per quem
intrat tabula cursoris versus planum
mensurandum tunc per spectum tuo plani
mensurandi accipiatur numerus punctorum
umbre recte et per 12 multiplicetur quan
titas ab oculo tuo usque ad pedem
et productum divide per numerum punctorum
umbre recte et exibit quantitas longi

tudinis plani

Uel sit sine quadrante erigatur virga
vna perpendicularis in uno tis
plani terre vel aque in cuius exempli vo
cetur planum b c et uirga erecta a
b et uirge ab insistat alia virga eque
distanter plano constituens cum
virga a b angulum rectum et sit
virga c d postea iuxta uirgam erectam
ponat oculus tuus et respiciat alius
finis plani mensurandi et vocet punctus
in virga c d per quem transit radius visibilis
et sic ille punctus in linea virga c d punctus
d per quem transit radius deinde per quantitatem
c d multiplica quantitatem a b et productum
tum diuide a c et c b exibit longi
tudo plani quesita ¶ Deinde sit per
speculum ut intelligatur superior fi
gura iacens in plano sicut prius et
iacens in iacens intelligatur erecta et
linea que ibi significabit altitudi
nem nunc significabit plani latitu
dinem et reliqua que prius significabant
planum sit linea perpendicularis mensurans
longitudinem in plano modus debet poni
speculum erectum super unum latus eius et tu
stabis iuxta speculum in terra plani men
surandi et sic de aliis

Si autem vis mensurare planum in
longum et latum tunc planum aut
erit circulare aut angulare ¶ Si circulare
medietas diametri ducatur in me
dietatem circumferencie et productum
dabit aream totius circumferencie
circuli quantitatis circumferencie sic
impletur diameter et addatur et
septima pars et productum dabit
quantitatem circumferencie ¶ Si autem
fuit superficies triangula tunc
si fuit equilatera mensuretur
sic diuidatur unum latus trianguli
in 2 partes equales et a puncto diuisionis
in angulum oppositum protrahatur
vna linea recta tunc linea sic
dicta ducatur in unam partem lateris
diuisi et habetur quantitas trianguli
¶ Si autem triangulus habeat tantum duo
latera equalia et tertium inequale
diuidatur illud in duo equalia et
a puncto diuisionis protrahatur linea ad
angulum oppositum et una me
dietas linee diuise ducatur in
lineam protractam ab angulo ad
punctum diuisionis et productum dabit
aream ¶ Si autem fuit tantum la
terum inequalium tunc ab angulo ad
latus oppositum trahatur linea perpen
dicularis et illud latus super
quod cadit perpendicularis
ducatur in illam perpendicularem
et producti medietas dabit
aream eius ¶ Si autem superficies

quadratam vis mensurare duc unum latus in alterum et productum dabit aream quadrati. Quod si quadranguli vis superficiem metiri ducatur unius latus in minus et productum dabit aream eius. Quod si superficiei pentagone vis aream scire si sit equalium laterum unum latus in se ipsum ducatur et productum ternario multiplicetur et a summa excrescente subtrahatur quantitas unius lateris et medietas totius erit area. De

De mensuratione puteorum

Dictum est de mensuranda rerum altitudine et planitie nunc de puteorum profunditate et vasorum capacitate dicamus. Si ergo putei vis profunditatem metiri ab uno latere putei inspice cum quadrante tantum oppositi lateris in profundo putei et noteatur quantitas diametri latitudinis putei accipiatur hora considerationis numerus punctorum umbre in latere quadrantis et multiplica quantitatem diametri latitudinis putei per 12 et divide productum per punctos umbre et exibit profunditas putei. Si vero putei capacitatem vis scire per aream putei inventam ut supra est dictum multiplicetur putei profunditas et productum dat putei capacitatem. Si vero columpne grossitudinem vis investigare sumatur quantitas latitudinis columpne et ducatur in se et habebis aream per quam aream multiplicetur latus columpne et productum dabit eius grossitudinem. Si vero alicuius alterius modii rotundi vis scire capacitatem sumatur diameter fundi modii et diameter superior et equetur medietate excessus maioris addita minori et inveniatur tunc area fundi ut dictum est dictum est de circulo et videatur quod digitorum sit vel palmarum per aream illam multiplicetur altitudo modii. Quod si habueris aliquam mensuram puram unius denarii vel duorum tenens mensuram minimam quantitatis modii multiplicetur in minimam quantitatis mensure pure et denominatio omnium quotiens minimum vas continetur in modio et ita si primum vas fuit minus denarii sciatur quod denariate in tot sunt in modio. Si autem alicuius dolii capacitatem vis scire primo invenias aream fundi dolii per eius diametrum ut dictum est prius postea sume longitudinem secundum unam capacitatem et per illam longitudinem multiplicetur area et denominatio dabit quantitatem dolii

Quod si hūeris modiū et scire velis
quociēs doliū cōtineat modiū su
me eius q̄ntitatē p̄dicta et q̄ntitas
dolij diuidat̄ p q̄ntitatē dolij deno
minatū dabit quociēs modius cōti
netur ī dolio q si modius fuit vni⁹
nūmi situate uini sciet̄ q̄ denariatate
eunt in dolio · Si autē q̄drangli
vasis capacitatē ius lr̄e simulat̄ area
fundi vasis scdz artem supius dcām
que area multiplicet̄ per altitudinē
et pductum dabit capacitatē ·
Explicit quadrans · Pmaiu⁹ ·

Domini est terra

Dom

Dom est terra

iet plenitudo eius orbis terrarum et

Unus de Grecis

Item supra moneo illud Anno 1422

4 8 11 1422

[illegible] 10 11 10 [illegible] 21 [illegible] 8 91 36 [illegible] 21 [illegible]
[illegible] 16 11 [illegible] 7 23 [illegible] 0 20 29 28 18 [illegible]

[illegible] ponderant [illegible]

[C]irculus eccentricus

Caput draconis [illegible] 1014 [illegible] 111 [illegible]

10 9 19

[illegible]
[illegible] capite arietis [illegible]
[illegible] capite [illegible]

8 [illegible] 7 [illegible] 3
[illegible] 1 31 7 [illegible] 0 [illegible]

[illegible] die Januarii [illegible]
[illegible] lune cum [illegible] 7 27 [illegible] 31 [illegible]
[illegible] 11 [illegible] 7 21 28 [illegible]

2 76 13 1 [illegible]

[illegible] 3 [illegible]
[illegible] 7 73 [illegible] 22 [illegible]

	S	g	m	2	3	4	5
adequatio argumenti	3	21	17	[illegible]	[illegible]	11	36
ad [illegible]	12	[illegible]	3	2	79		
medio [illegible]	12	18	22	1	31	29	10

Lucas [illegible]

[illegible]

3 38 [illegible] 33 [illegible] 18 [illegible] lune [illegible]

0 19 18 [illegible] 12

3 38 [illegible] 33 [illegible] 18
[illegible]
lune

[illegible] motus octave spere ad [illegible]
S g m 2 3 4 5 6
7 79 12 33 78 10 30 [illegible]

[illegible] radix medii motus solis [illegible]
S g m 2 3 4 5 6
[illegible] 38 11 21 36 30 17 39

motus [illegible] lunacionis 6 30 [illegible] 13 [illegible] motus [illegible] lunacionis

